

证券代码：688160

证券简称：步科股份

# 上海步科自动化股份有限公司

（中国（上海）自由贸易试验区申江路 5709 号、秋月路 26 号 3 幢北侧三楼）



## 关于上海步科自动化股份有限公司

## 向特定对象发行股票申请文件

## 审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二〇二四年六月

## 上海证券交易所：

根据贵所《关于上海步科自动化股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2024〕38号）（以下简称“审核问询函”）要求，海通证券股份有限公司会同上海步科自动化股份有限公司及天健会计师事务所（特殊普通合伙）、国浩律师（深圳）事务所等中介机构，按照贵所的要求对审核问询函中提出的问题进行了认真研究，现逐条进行说明，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与募集说明书中的相同。

二、本回复报告中的字题代表以下含义：

问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体
对募集说明书的修改、补充	楷体（加粗）

三、本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，系为四舍五入所致。

## 目录

问题 1 关于本次募投项目 .....	4
问题 2 关于前次募投项目 .....	35
问题 3 关于融资规模和效益测算 .....	41
问题 4 关于经营情况 .....	56
问题 5 关于应收账款及存货 .....	80
问题 6.关于其他 .....	91
6.1 .....	91
6.2 .....	96
6.3 .....	101

## 问题 1 关于本次募投项目

根据申报材料，1) 本次向特定对象发行募集资金总金额不超过 50,000.00 万元（含本数），投向智能制造生产基地建设项目；2) 截至 2023 年 12 月 31 日，前次募投项目“智能制造生产基地建设项目”投入进度为 23.82%；3) 报告期各期，公司实现的主营业务收入分别为 43,178.58 万元、53,415.64 万元、53,638.59 万元和 36,461.09 万元。

请发行人说明：（1）本次募投项目的主要考虑及项目投资安排合理性，与现有业务的区别与联系，本次募投项目实施后对公司的经营模式、生产经营及未来经营业绩的影响；前次募投项目与本次募投项目在项目备案、效益测算、建设内容等方面是否能明显区分，是否涉及重复性投资；（2）在前次募投项目“智能制造生产基地建设项目”尚未实施完毕且延期情况下实施本次募投项目的考虑，并结合公司现有资产负债率情况，说明未采取其他融资方式进行本次再融资的必要性；（3）结合市场空间、主营业务收入增长情况、公司现有产能及规划产能情况、竞争格局、客户开拓情况、产能利用率等，说明本次新增产能的合理性及产能消化措施。

请保荐机构发表明确核查意见。

回复：

发行人说明：

一、本次募投项目的主要考虑及项目投资安排合理性，与现有业务的区别与联系，本次募投项目实施后对公司的经营模式、生产经营及未来经营业绩的影响；前次募投项目与本次募投项目在项目备案、效益测算、建设内容等方面是否能明显区分，是否涉及重复性投资

（一）本次募投项目的主要考虑及项目投资安排合理性

### 1、公司主营业务概况

公司是主要从事工业自动化及机器人核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，并为客户提供自动化控制、机器人动力、数字化

工厂解决方案。

公司的工业自动化设备控制核心部件包括工业人机界面、伺服系统、步进系统、可编程逻辑控制器（PLC）、低压变频器等，覆盖了工控领域控制层、驱动层和执行层，广泛应用于物流设备、智能仓储、医疗设备、制药机械、食品机械、服装机械、纺织机械、机床工具、电子制造设备、轨道交通设备等领域。

公司机器人核心部件包括伺服电机、伺服驱动器、伺服模组及专用人机界面等，并且公司通过“电机+驱动器+减速机+轮子”四位一体化研发设计的伺服模组产品，结构紧凑，提高动力驱动效能，同时产品模组化设计，安装更便捷，进一步提高产品抗干扰能力和稳定性。

公司将数字化技术与自动化产品相结合，通过机器物联网技术实现机器设备和工厂信息化管理的数据贯通，为工厂数字化提供解决方案。

## **2、本次募投项目的概况及主要考虑**

随着公司业务规模稳步发展，产品产能始终保持较为饱和的状态，难以满足公司主营业务不断扩张的需求；随着市场和行业的发展，工控产品呈现机电一体化和模组集成化的发展趋势；客户对产品质量的一致性、成本竞争力、交付周期等提出更高的要求。

通过本次募投项目的建设，公司将提升伺服系统、人机界面、PLC、低压变频器等产品的生产能力，并实现更高的自动化、数字化生产水平。本次募集资金投资项目建成完全达产后可达到年产 181 万台工控产品的产能。项目实施有利于充分发挥公司现有的技术优势及产品优势，巩固公司在行业内的市场地位，为公司持续发展、做大做强打下坚实基础。

本次通过向特定对象发行股票募集资金将用于“智能制造生产基地建设项目”，将稳步提高公司工控产品主要是伺服系统、人机界面、PLC、低压变频器的产能、提高公司在工业自动化领域产品线自动化水平、进一步提高公司产品的质量、紧密跟随国内行业发展趋势，有助于公司继续深耕智能制造市场、实现高质量的国产化替代，提升公司在行业内的优势地位、市场竞争力和品牌影响力，逐渐发展成为全球智能制造领先企业。

### 3、本次募投项目的必要性考虑及项目投资安排合理性

#### (1) 提高产品产能，突破公司现有产能瓶颈，并在与同行业竞争中保持和巩固在行业内的市场地位

公司主要从事工业自动化及机器人核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，并为客户提供自动化控制、机器人动力、数字化工厂解决方案，产品下游应用领域广泛，涵盖机器人、医疗影像设备、机床附件、3C、纺织、包装等领域。在国内劳动力成本日益增加、制造业转型升级等多种因素作用下，众多行业对自动化设备、机器人、数字化工厂以及智能制造的需求不断增长，工控产品和技术的应用领域持续拓宽。在行业市场规模持续扩容的背景下，工控设备核心部件制造企业均在有序扩产。

#### ①公司产能已饱和，需扩产以突破公司现有产能瓶颈

##### 公司主要产品产能利用率情况

单位：台

指标	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产能	737,300	672,100	637,600	486,000
产量	796,985	734,231	729,942	550,294
产能利用率	<b>108.10%</b>	<b>109.24%</b>	<b>114.48%</b>	<b>113.23%</b>

注：主要产品包括伺服系统、人机界面、PLC、低压变频器，为本次项目生产的主要产品。

就公司现有厂房及产能利用率情况来看，公司产能已处于饱和状态，产品生产规模受限，这在一定程度上制约了公司业务的拓展。随着行业下游市场需求的持续扩大，公司现有产能已难以满足公司日益增长的订单需求。因此，为了顺应未来行业市场增长趋势，公司计划实施智能制造生产基地建设项目，合理新建产线将突破公司现有产能瓶颈，保障公司应对下游市场日益扩大的需求。

#### ②公司产能与同行业可比上市公司存在较大差距

##### 同行业可比上市公司 2023 年生产情况

公司名称	产品	产量（万台/年）
汇川技术	智能制造（通用自动化、智慧电梯等）、新能源&轨道交通	2,437.75
信捷电气	可编程控制器	134.79
	人机界面	54.01

	驱动系统	162.62
禾川科技	伺服系统、PLC 等	244.35
雷赛智能	步进系统、伺服系统、控制技术等	449.05

根据各公司公开数据，2023 年，汇川技术的产品产量为 2,437.75 万台，信捷电气可编程控制器、人机界面、驱动系统产品的合计产量为 351.42 万套，禾川科技伺服系统、PLC 等产品产量合计 244.35 万套，雷赛智能的步进系统、伺服系统、控制技术等产品产量合计 449.05 万套，而公司 2023 年主要产品产能和产量分别为 73.73 万台和 79.70 万台，相比同行业可比上市公司，公司产能规模仍较小。

### ③工控行业产能扩张已成为行业趋势

近年来，在我国工控行业下游市场需求持续扩大的背景下，同行业企业纷纷开始扩产及实施再融资计划，实现产能扩张。

#### 工控行业上市公司产能扩张情况

公司名称	公告信息来源时点	投资规模	建设项目	建设内容
伟创电气	2023 年 8 月	59,721 万元	数字化生产基地建设项目	购置先进自动化生产设备和提升产线数字化水平的方式，扩大公司工控产品产能（通用变频器、行业专机、伺服驱动器、控制系统等可共用产能的产品 81.3 万套，伺服电机 21.78 万套，高压变频器、工程变频器 0.05 万套）
禾川科技	2023 年 7 月	56,464 万元	高效工业传动系统及精密传动部件研发及产业化项目	购置自动化生产线和智能化生产管理软件打造工业传动系统及精密部件智能生产基地，实现规模化生产
雷赛智能	2022 年 4 月	未披露	深圳总部生产基地	通过自有资金持续建设深圳总部生产基地并调配产能资源，已达成“上海智能制造基地建设项目”的预计产能（37 万套伺服系统、67 万套混合伺服系统和 160 万个编码器）
汇川技术	2021 年 7 月	53,700 万元	产能扩建及智能化工厂建设项目	新增中高压变频器产能 0.2 万台/年，低压变频器 115 万台/年，伺服驱动器产能 135 万套/年

综上所述，在公司产能饱和及行业生产能力持续扩张背景下，为保证公司在工控行业的竞争力和市场占有率，公司亟需实施本项目，扩大公司产品产能，缩小公司与同行业企业的产能差距，增强公司的竞争实力。

## **(2) 推动公司自动化及数字化转型，提高产品生产效率及交付一致性，实现高质量国产替代**

随着我国劳动力人口下降、劳动力成本上升，以及工控行业核心零部件制造对产品精度要求的提高，企业对自动化、数字化产线建设的需求迅速扩大。伴随智能制造时代的来临，我国迈入了从“中国制造”到“中国智造”的过渡阶段。为了加速实现“制造强国”目标，国家密集出台了多项产业政策，大力推进传统制造企业技术升级及改造。此外，为降低我国对进口产品的依赖，同时促进相关产业的发展，我国政府高度重视国产替代，在我国国产替代面临国产产品质量和性能提升的挑战下，实现高质量的国产替代是关键目标。在此背景下，推动自动化、数字化生产线建设，不仅有利于提高公司产品生产效率，同时还可以实现更高精度的生产，提高产品质量、性能等，进而推动我国工控产品的高质量国产替代进程。

在当前智能制造时代背景下，公司现有产线仍以人工生产为主，生产效率有待提高，且存在人工成本上涨造成产品成本上涨及毛利率下降的风险。此外，以人工为主的生产方式相较于自动化及数字化生产，产品的生产质量仍存在提升空间。

因此，公司计划启动生产线自动化和数字化升级。在作业流方面，公司将引入先进的自动化生产线，配套辅助机器人设备，采用机器人组装、自动检测、自动传输、自动老化等生产作业方式，有效提高作业可靠性和作业完成精度。在物流方面，采用 AGV/AMR 等机器人实现自动发料及入库，有效缩减人员配置，提高生产效率，优化生产结构。在数字流方面，公司将升级现有 ERP 系统，配备数字化 MES 系统管理、PLM、企业级数据仓库等数字化管理系统，所有生产线将实现生产全过程数字化管控及全面追溯管理，以全方位保证产品质量。

综上所述，自动化与数字化建设将使公司产品生产效率和产品质量得到提升，从而进一步提升公司行业市场竞争力。同时，项目实施还有利于推动我国工控产品实现高质量国产替代，提高我国工控产品国产化率。

## **(3) 建设自有厂房基地，满足公司战略发展需求**

近年来，随着制造业产线趋向自动化、数字化和节能化转型，智能制造升级成为行业竞争的重要方面。由于公司目前生产场地为租赁厂房，相较于自有房产，



租赁厂房存在一定的不确定性，且本次募投项目因自动化产线建设投资金额相对较大，如在目前租赁厂房基础上扩租不利于产线协作的整体安排。因此，公司从整体战略发展布局出发，提高公司生产基地的稳定性，降低后期大规模搬迁的潜在风险及费用，同时综合考虑公司长远规划及市场发展前景，公司需要建设自有生产基地。

公司计划在常州国家高新技术产业开发区新建生产基地，通过建设自有产线、工艺方案优化升级，进一步提高生产数字化和智能化能力，扩大制造产能，有效解决公司产能问题。项目的实施，有利于公司提升整体生产能力和业务承接能力，保证公司能够紧跟市场动态，满足不断扩大的市场需求。

#### **(4) 优化公司生产布局，满足客户一体化采购和服务需求**

由于自动化控制需要人机界面、PLC、伺服驱动器和伺服电机等产品组合运用，下游客户存在同时采购产品的需求。而目前行业市场中，部分厂商存在产品结构单一或产品产地不一的情况，相较于能满足客户一体化采购需求的竞争对手，该类厂商的竞争力仍存在较大的提升空间。

目前公司伺服驱动器、HMI、PLC、变频器在深圳工厂生产，伺服电机在常州工厂生产，并分开交付给客户，在一定程度上为客户的采购带来了不便，同时也带来了公司成本的上涨。

公司实施智能制造生产基地建设项目后，各类工控产品将在同一生产基地生产。一方面有利于公司减少产品所需的长途运输环节，在原材料采购、生产、团队管理效率等方面也可以得到较大提升；另一方面，产品组合灵活度更高，可以满足客户模组化、定制化、多样化的产品需求，有利于帮助客户节省成本、提高效率，提高下游客户的粘性和满意度。

#### **(5) 响应行业技术发展趋势，实现机电一体化和模组集成化生产**

随着“传统复苏+新兴产业”的双轮驱动，工业自动化控制行业站在了新一轮的增长起点。在工控行业产业链的不断完善下，机电一体化、模组集成化成为行业发展的重要趋势。伺服模组将伺服驱动器、伺服电机、减速机及其他部分零部件进行模块化集成，通过部件一体化设计减少安装环节，从而降低部件采购种类、提高集成效率并降低产品的开发和应用门槛，让下游制造商更加专注于其具体应

用场景的开发，促进下游行业使用效率的提高和生产成本的降低，符合机电一体化、模组集成化的发展趋势。

在机电一体化行业技术趋势的发展下，公司需建设伺服模组产品的产能、实施机电一体化的生产布局，将有利于公司形成产品闭环系统和整体解决方案，提高公司产品生产效率，以降低生产及管理成本，提高公司利润率。

#### **(6) 自建减速机生产能力，提高伺服模组产品质量并保证供应链稳定性**

公司的伺服模组是将伺服驱动器、伺服电机、减速机、驱动轮等多种部件，通过机械结构、电子电气等创新设计而成的模组化产品，基于其定位精确、快速响应、速度和力矩控制稳定的特点及结构体积紧凑、系统可靠性高、传动效率高、使用简便的优点，伺服模组被广泛应用于移动工业机器人等领域。根据高工机器人产业研究所数据，预计 2027 年我国移动机器人市场规模可达 462.5 亿元，2023-2027 年年均复合增长率 36.9%。在伺服模组中，伺服驱动器、伺服电机由公司自行研发并生产，减速机部件采用自研并委外加工的方式生产或采购标准件形式。减速机作为伺服模组的关键部件，对控制精度和负载能力有较大影响。

公司目前存在减速机质量一致性差、成本高、采购周期长以及供应链不稳定的情况。经过多年的减速机技术研发，公司已具备生产减速机的技术储备，但由于目前租赁厂房已饱和，无法新建用于生产减速机的产线。

为了提高公司供应链的稳定性及产品品质，保障公司对下游客户产品交付的及时性，公司亟需新建减速机生产线，自主把控产品生产周期及产品品质，优化产品性价比，提高公司伺服模组产品竞争力。

#### **(7) 发挥常州区位优势，提升区域服务能力的需要**

公司目前客户主要分布于华东、华南、华中等地区，其中华东地区是公司最主要的销售区域。根据公司销售数据，华东地区客户营收占比超 40%。根据工控网数据，2022 年华东地区也是中国自动化产品需求最大的区域，行业区域市场份额占比达 42%，2022 年华东地区整体自动化市场规模达 805.2 亿元，同比增长 4%。由此可见，华东区域市场潜力巨大，选址常州建厂有利于更加贴近客户及下游企业，可以更全面、更迅速地提供产品服务及售后服务支持，以实时对客户及下游企业的需求做出快速响应。

此外，常州先进制造业实力强劲，拥有较强的产业基础和人才资源优势。产业集群方面，常州拥有高端装备制造、新能源汽车和汽车核心零部件、新材料等十大先进制造业集群，智能制造装备产业入选首批国家战略性新兴产业集群。随着产业集群的不断壮大，常州先进制造业实力处于国内领先水平，具备较强的产业基础和产品配套能力。经过多年发展，常州智能装备行业在技术研发、生产管理、市场营销、售后服务等方面积累了大量不同层次的人才，为行业的发展储备了丰富的人才资源。常州地处经济发达、高校及科研机构聚集的长江三角洲地区，具有明显的区位、产业链、人才、供应链等各种资源优势。

因此，为贴近客户及市场，及时响应客户需求，提高区域市场客户服务能力，同时充分利用常州生产资源的优势，公司拟将常州作为本项目实施地，巩固公司行业市场地位。

## **（二）本次募投项目与现有业务的区别与联系**

### **1、本次募投项目与现有业务的联系**

本次募集资金投资项目“智能制造生产基地建设项目”紧密围绕公司主营业务实施，属于公司既有业务、现有产品的产能建设，系公司成熟产品的产能建设。因此，公司本次募投项目的产品与现有业务产品在原材料、技术、客户、人才等多方面基本相同、均不存在实质性差异，并非为发行人现有业务范畴外的新领域。

因此，本次募投“智能制造生产基地建设项目”产品与公司现有业务不存在实质性差异。

### **2、本次募投项目与现有业务的区别**

本次募投项目的产品虽与公司现有业务产品相同，主要区别在制造水平及所需设备情况、减速机供应、厂房基地、生产布局等方面。本次募投项目的主要建设内容系通过投入自动化、数字化程度更高、更先进的设备，将生产工艺升级至更高的智能制造水平，满足市场和行业的发展、提升产品质量、交付稳定性对生产线的升级要求。具体改进如下：

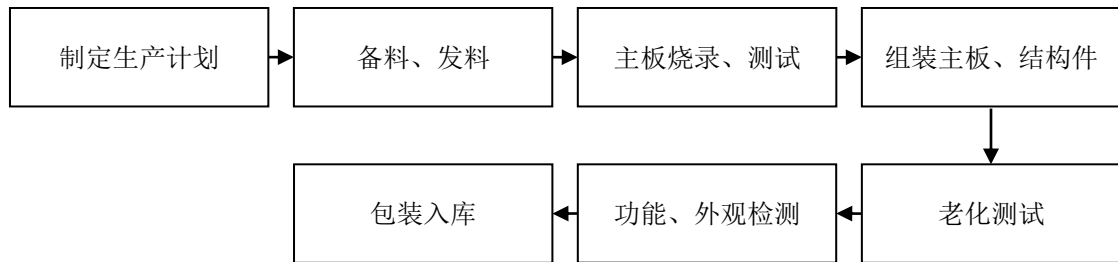
#### **（1）生产工艺的自动化程度方面**

##### **1) 目前的生产工艺流程**

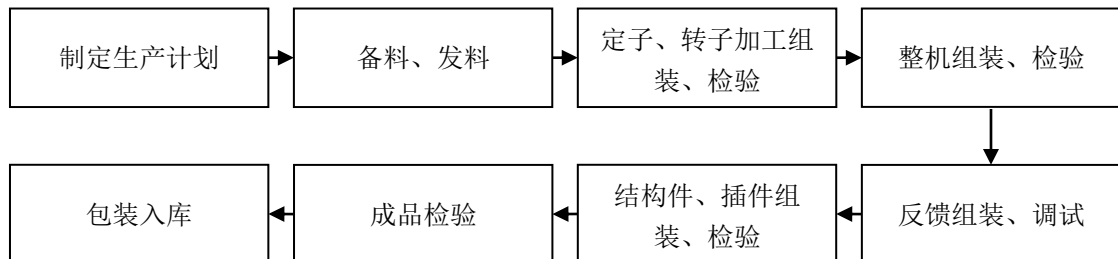
①人机界面、伺服驱动器、低压变频器、可编程逻辑控制器的生产工艺流程

公司人机界面、伺服驱动器、低压变频器、可编程逻辑控制器产品由软件、众多电子元器件和配件构成，公司主要负责仅生产工序中的组装和测试环节，包括软件烧录、组装、老化、测试、检验和包装等，工序主要依赖由人工手动完成。

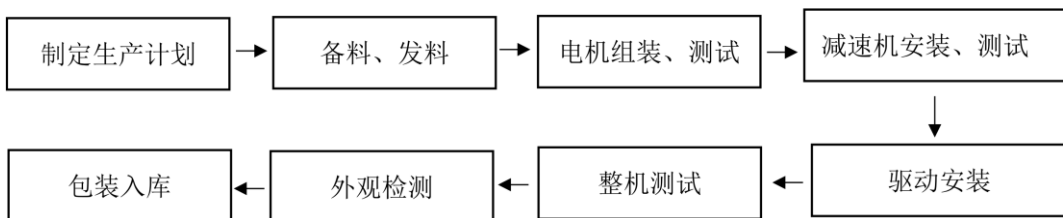
前述各类产品的主要生产工艺流程基本相似，具体如下：



②伺服电机的生产工艺流程



③伺服模组



2) 本次募投项目的工艺流程

本次募投项目的工艺流程较原有工艺流程的升级内容如下：

①人机界面智能组装生产升级内容

人机界面智能组装生产车间采用防静电环氧树脂十万级无尘车间，产线使用全自动流水产线、机器手臂、自动螺丝机、自动检测设备组合，产线自动完成装配、检测、自动传输到老化房等全部功能，打造智能化自动化生产线。

#### ②伺服驱动器智能组装生产流程升级内容

伺服驱动器智能组装生产车间采用半自动智能组装产线，实现自动焊接、自动螺丝机、测试与产品老化全自动一体式作业，且与人工辅助组装方式结合，全生产过程数字化监控，应用数字化信息系统和云平台采集生产工艺参数、测试数据、生产作业记录，全面提升生产效率和质量控制。

#### ③可编程逻辑控制器智能组装生产流程升级内容

PLC 智能组装生产车间采用半自动智能组装产线，实现自动烧录、自动装配、自动测试及人工辅助组装。采用精益化柔性生产工艺，满足多品种、小批量、大规模生产需求。

#### ④变频器智能组装生产流程升级内容

变频器智能组装生产车间采用半自动智能组装产线，产品烧录完成后进入自动单板测试、自动装配、恒温数字化监控老化、自动整机测试及人工辅助组装。生产作业每个工序精益化、自动化、数字化系统性管理，有效提升产品效率和质量。

#### ⑤伺服电机智能组装生产流程升级内容

伺服电机组装生产车间采用全自动绕线机、热套机器人、焊接机器人、测试机器人、协作机器人、CCD 检测仪等自动化设备，实现自动上料下料、自动装配、自动测试，并自动搜集过程工艺参数、测试数据，实现全生产过程数字化监控，全面提升检测效率和质量控制。

#### ⑥伺服模组生产流程升级内容

伺服模组组装生产车间采用半自动智能组装产线，实现自动装配、自动测试、数字化监控测试及人工辅助上下料、组装，并自动搜集过程工艺参数、测试数据，达到标准化的精益生产模式。

## (2) 生产相关的数字化建设方面

当前公司的 ERP 系统、MES 系统实施和导入已使用多年，无法满足公司生产基地的数字化需求。因此本次募投项目拟升级 ERP 系统、MES 系统并配置 PLM、企业级数据仓库等数字化管理系统、相关工业软件并实施数字化管理工程，实现生产线全过程数字化管控及全面追溯管理，以全方位保证产品质量和产品竞争力。

项目	主要内容
ERP 系统升级	1、生产计划与调度优化，帮助企业更精确地安排生产任务，优化生产计划，降低生产周期，提高生产效率； 2、生产过程监控和实时反馈，实现对生产现场的实时监控和数据采集，保证生产的稳定性和一致性； 3、质量管理和追溯能力加强，帮助企业快速定位和追溯产品质量问题的根源，降低质量风险； 4、供应链协同和整合，提高供应链的透明度和响应速度，降低供应链风险； 5、与智能制造技术集成，实现生产过程的智能化和自动化，提高生产效率和产品质量。
数字化 MES 系统管理	实现计划管理、接收生产工单、控制生产执行过程、报工管理、设备管理、生产执行、出入库管理、生产数据统计分析等，并与 ERP 系统实现对接。 通过构建 MES 系统提高产品的可靠性、一致性和稳定性，实现生产过程的全流程追溯、数据采集与分析。
PLM	导入需求管理、产品管理、DCP 管理、项目管理、问题管理、TR 管理模块，并能固化 IPD 流程；导入物料标准化、工艺管理、工具集成、EBOM、PBOM，打造产研一体化管理平台；与 MES、M-IoT 等其他对接。 通过将产品数据信息的管理扩展到产品的研发、生产、营销、采购、服务、维修等多个部门和产品全生命周期，确保产品数据的准确性和一致性；实现产品设计与生产工艺的协同，保证产品设计、产品工艺数据的一致性和自动同步，实现设计工艺一体化，从而提高产品质量和生产效率，降低产品成本。
企业级数据仓库	高性能自动计算引擎，海量数据高性能计算、对象存储引擎、分布式运算组件；优化算法引擎，支持规则库定义，支持多目标优化策略配置，支持不同优化策略下的场景对比分析；模型开发平台，低代码配置平台，模型自动驱动引擎，模型交互运算引擎。 通过构建支持 CRM、PLM、ERP、MES、WMS、设备物联网的企业级业务过程数据仓库，支撑企业级大数据挖掘及分析，实现高品质、低成本、快交付的生产目标。
关键工业软件及相关软件	采购电路设计、3D 设计、嵌入式开发、单片机开发、PCB 设计软件、三维立体建模、仿真模拟等一系列工业软件，将产品研发和生产数据化，提升产品的可验证性、可制造性、可维护性，缩短产品的迭代周期，提高生产效率并降低生产成本。

## (3) 生产布局方式方面

公司现有业务在生产布局情况为伺服驱动器、HMI、PLC、变频器在深圳工厂生产，伺服电机在常州工厂生产。

本次募投项目的生产布局为伺服驱动器、HMI、PLC、变频器、伺服电机、伺服模组等各类工控产品可实现在同一生产基地（本次募投项目的生产基地）生产，满足客户一体化采购和服务需求、实现机电一体化和产品集成化生产。本次募投拟实施的生产布局的具体原因参见本题回复之“一/（一）/3/（3）建设自有厂房基地，满足公司战略发展需求、（4）优化公司生产布局，满足客户一体化采购和服务需求”。

#### **（4）伺服模组配套所需的减速机方面**

公司的伺服模组是将伺服驱动器、伺服电机、减速机、驱动轮等多种部件，通过机械结构、电子电气等创新设计而成的模组化产品。

公司现有业务的工艺流程中，伺服模组的伺服驱动器、伺服电机由公司自行研发并生产，减速机部件采用自研并委外加工的方式生产或采购标准件形式。

本次募投项目中，公司将新建减速机生产线用于公司自身伺服模组的生产，以降低伺服模组的委外或者采购比例，主要系：提高公司供应链的稳定性及产品品质，保障公司对下游客户产品交付的及时性，自主把控产品生产周期及产品品质，优化产品性价比，提高公司伺服模组产品竞争力。

#### **（5）厂房基地方面**

公司现有业务的生产场地均为租赁厂房。本次募投项目将在公司已购土地上实施，建设自有生产基地。具体情况见本题回复之“一/（一）/3/（3）建设自有厂房基地，满足公司战略发展需求”。

### **（三）本次募投项目实施后对公司的经营模式、生产经营及未来经营业绩的影响**

#### **1、本次募投项目实施后对公司的经营模式、生产经营的影响**

公司本次募投项目实施后，公司的采购模式、生产模式、销售和盈利及管理模式及研发模式等经营模式、生产经营不存在实质性变化，主要影响体现在生产工艺的自动化和数字化建设方面、生产布局的进一步优化、自建减速机生产线等，具体情况参见本题回复之“一/（二）/2、本次募投项目与现有业务的区别”。

#### **2、本次募投项目实施后对未来经营业绩的影响**

公司本次募投项目如按照规划及效益测算顺利实施后将有利于提高公司的主营收入与利润规模，提升公司综合实力和核心竞争力；同时公司的固定资产和折旧将增加，新增折旧摊销占募投项目收入、利润总额及对公司未来经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	T2	T3	T4	T5	T6-T11
募投项目折旧摊销	768.06	1,680.50	2,334.36	2,702.00	2,399.95
募投项目预测营业收入	23,628.00	47,068.00	76,761.90	102,049.90	121,791.00
募投项目预测利润总额	814.09	3,351.54	7,973.14	12,491.00	16,059.10
募投项目折旧摊销占预测营业收入的占比	3.25%	3.57%	3.04%	2.65%	1.97%
募投项目折旧摊销占预测利润总额的占比	94.35%	50.14%	29.28%	21.63%	14.94%
募投项目折旧摊销/2021年至2023年度平均营业收入	1.46%	3.18%	4.42%	5.12%	4.55%
募投项目折旧摊销/2021年至2023年度平均利润总额	9.24%	20.22%	28.09%	32.51%	28.88%

**（四）前次募投项目与本次募投项目在项目备案、效益测算、建设内容等方面是否能明显区分，是否涉及重复性投资**

**1、前次募投项目与本次募投项目在项目备案、效益测算、建设内容方面是否能明显区分**

在项目备案方面，本次募投项目系前次募投项目的升级变更，因此不存在区分的情况。公司前次募投项目的备案已作废，公司已办理完成本次募投项目备案。具体情况为：前次“智能制造生产基地建设项目”计划投资规模 18,834.00 万元，2022 年 12 月 13 日，公司完成该项目的投资备案，取得常州国家高新技术产业开发区(新北区)行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》(常新行审备【2022】578 号)；2024 年 1 月 18 日，公司完成本次“智能制造生产基地建设项目”投资备案，取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》(常新行审备【2024】22 号)，载明项目总投资 66,115.62 万元，同时，公司将原“智能制造生产基地建设项目”18,834.00 万元投资备案作废。

在建设内容方面，本次募投项目系对前次募投项目重新规划、已对前次募投项目的建设内容进行升级变更，公司将本次募投项目的建设内容按照前次募投项目的对应数额划分出来，确定为前次募投资金的投资内容，具体情况参见本题回



复“一/（四）/2、前次募投项目与本次募投项目不存在重复投资”。前次募集资金的建设内容系土地购置、一号厂房建设工程费及其他费用、伺服电机和伺服模组等产品的部分生产设备及软件购置费。本次募集资金建设内容具体系二号厂房建设工程费及其他费用、其余设备及软件购置费、预备费及补充流动资金。

在效益测算方面，本次募投项目系对原募投项目重新规划、已对前次募投项目的建设内容进行升级变更，本次募投项目中无法区分出前次募投项目的效益测算。

## 2、前次募投项目与本次募投项目不存在重复投资

公司前次募投项目投资情况如下：

序号	名称	金额（万元）	比例（%）
1	建设投资	14,670.00	77.89%
1.1	生产研发基地建设	11,568.00	61.42%
1.2	设备及软件购置费	3,102.00	16.47%
2	预备费	733.00	3.89%
3	铺底流动资金	3,431.00	18.22%
-	<b>总投资额</b>	<b>18,834.00</b>	<b>100.00%</b>

注：2022年8月9日经公司第四届董事会第六次会议、第四届监事会第六次会议、2022年8月26日经公司2022年第一次临时股东大会审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》，同意使用首次公开发行募集资金中原项目募集资金9,215.00万元及其利息、理财收益、超募资金3,200.00万元（合计12,415.00万元）投向“智能制造生产基地建设项目”，具体内容已披露于上海证券交易所官网。

本次募集资金总额在扣除发行费用后的净额将用于以下方向：

单位：万元

序号	项目	本次募投项目投资金额	前次募投项目资金投入计划		本次拟投入募集资金金额	是否属于资本性支出金额
			投资金额	其中：使用前次募集资金		
1	建设投资	49,795.24	15,271.66	12,415.00	37,000.00	是
1.1	建筑工程费用	23,256.70	10,265.30	12,415.00	37,000.00	是
1.2	设备及软件购置费	22,391.60	3,120.00			是
1.3	工程建设其他费用	4,146.94	1,886.35			是
2	基本预备费	2,489.76	763.58	-	1,000.00	否
3	铺底流动资金	13,830.61	2,798.76	-	12,000.00	否

-	合计	66,115.62	18,834.00	12,415.00	50,000.00	-
---	----	-----------	-----------	-----------	-----------	---

综上，本次拟使用募集资金投入系在本次募投项目投资总额中扣除前次募集资金投入计划后仍不足的部分，因此前次募投资金的投资与本次募投资金的投资之间不存在重复投资。

**二、在前次募投项目“智能制造生产基地建设项目”尚未实施完毕且延期情况下实施本次募投项目的考虑，并结合公司现有资产负债率情况，说明未采取其他融资方式进行本次再融资的必要性**

**（一）在前次募投项目“智能制造生产基地建设项目”尚未实施完毕且延期情况下实施本次募投项目的考虑**

**1、基本情况及主要考虑**

本次募投项目系前次募投项目“智能制造生产基地建设项目”进行追加投资并延期的变更而来，变更后，募投项目建设将按照本次募投项目规划执行，不会继续按照前次募投项目规划进行建设。

前述追加投资并延期的具体情况和原因已经公司董事会审议通过、监事会、独立董事均发表了同意意见，公司已发布《关于对部分募投项目追加投资及项目延期的公告》（2023-052 号公告）。

**2、前次募投项目尚未实施完毕且延期情况下实施本次项目的主要考虑**

**（1）扩大工控产品生产种类，实现全品类产品生产、统一生产管理**

“智能制造生产基地建设项目”原募投项目计划生产产品为伺服电机及人机界面。公司基于对主要工控产品的产品研发及拓展规划、产能紧缺情况，本次募投项目拟升级为生产伺服系统（包含伺服驱动器、伺服电机、伺服模组）、人机界面、PLC、低压变频器等主要工控产品，扩大产品生产种类、实现全品类的产品产能提升。本次募投项目投资后，各类工控产品将在同一生产基地生产，实现统一生产管理、优化公司生产布局，满足客户一体化采购和服务需求，具体情况参见本题“一/（一）/3/（4）优化公司生产布局，满足客户一体化采购和服务需求”之回复。

**（2）提高产品生产效率及交付一致性，推动公司自动化及数字化转型**

目前行业对产品质量的一致性、成本竞争力、交付稳定性等提出更高的要求。公司需要对原募投项目规划产线的自动化和数字化水平进一步升级，拟升级后的自动化建设将使公司产品的质量和生产效率得到提升。

在数字化建设方面，公司拟全面升级 ERP 系统、MES 系统管理并配置 PLM、企业级数据仓库等数字化管理系统，生产线将实现全过程数字化管控及全面追溯管理，以全方位保证产品质量和产品竞争力。

具体情况参见本题“一/（一）/3/（2）推动公司自动化及数字化转型，提高产品生产效率及交付一致性，实现高质量国产替代”之回复。

### **（3）工控产品呈现机电一体化和模组集成化的发展趋势，需增设模组产品生产规划**

在工控行业产业链的不断完善下，机电一体化、模组集成化成为行业发展的重要趋势。伺服模组将伺服驱动器、伺服电机、减速机及其他部分零部件进行模块化集成，通过部件一体化设计减少安装环节，从而降低部件采购种类、提高集成效率并降低产品的开发和应用门槛。

在机电一体化行业技术趋势的发展下，公司需建设伺服模组产品的产能、实施机电一体化的生产布局，将有利于公司形成产品闭环系统和整体解决方案，提高公司产品生产效率，以降低生产及管理成本。

此外，在伺服模组中，伺服驱动器、伺服电机由公司自行研发并生产，减速机部件采用自研并委外加工的方式生产或采购标准件形式，公司目前存在减速机质量一致性差、成本高、采购周期长以及供应链不稳定的情况。为了提高公司供应链的稳定性及产品品质，保障公司对下游客户产品交付的及时性，公司本次募投项目拟新建减速机生产线，优化产品性价比、提升产品质量并提高公司伺服模组产品竞争力。

## **（二）结合公司现有资产负债率情况，说明未采取其他融资方式进行本次再融资的必要性**

### **1、公司的资产负债率情况**

公司现有资产负债率情况与同行业对比情况如下：

项目		2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
资产负债率	汇川技术	48.93%	48.71%	40.19%
	禾川科技	27.45%	27.66%	34.83%
	信捷电气	25.80%	27.11%	26.03%
	雷赛智能	42.26%	44.53%	33.55%
	平均值	<b>36.11%</b>	<b>37.00%</b>	<b>33.65%</b>
	公司	20.95%	18.70%	14.94%

公司始终保持较为健康的资产负债结构，报告期内，公司资产负债率总体低于同行业可比公司平均水平，主要系上述同行业可比公司总资产规模均大于公司，各公司之间的资产结构、债务融资能力存在差异，主要分析如下：

**(1) 同行业可比公司对上游供应商议价能力较强，应付账款及应付票据占总资产比例普遍较高**

报告期各期末，公司应付账款及应付票据合计占总资产的比例与同行业对比情况如下：

项目		2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
应付账款及应付票据合计占总资产的比例	汇川技术	25.15%	23.79%	23.32%
	禾川科技	14.79%	19.46%	22.55%
	信捷电气	20.74%	22.61%	20.69%
	雷赛智能	16.01%	18.31%	15.29%
	平均值	<b>19.17%</b>	<b>21.04%</b>	<b>20.46%</b>
	公司	10.11%	8.31%	8.61%

上述同行业可比公司对上游供应商普遍具备较强的议价能力，报告期各期末应付账款及应付票据金额占总资产的比例普遍较高，导致报告期内同行业可比公司资产负债率高于发行人。

**(2) 因可供抵押资产规模较小，公司债务融资规模有限，现有有息债务水平低于同行业平均水平**

截至 2023 年末，公司的有息债务水平与同行业可比公司平均值的对比情况如下：

单位：万元

公司简称	资产总计	有息债务	有息债务金
------	------	------	-------

		短期借款	长期借款	一年内到期的长期借款	合计	额占总资产比例
汇川技术	4,895,756.41	80,426.84	234,522.91	102,747.76	417,697.51	8.53%
禾川科技	215,643.84	16,107.89	-	-	16,107.89	7.47%
信捷电气	288,036.55	2,001.89	-	-	2,001.89	0.70%
雷赛智能	230,514.15	17,755.07	20,140.00	6,901.17	44,796.24	19.43%
平均值	/	/	/	/	/	9.03%
步科股份	95,143.37	4,162.88	-	-	4,162.88	4.38%

公司有息债务金额占总资产比例低于同行业公司平均水平，主要系公司可供抵押的资产规模较小，继续通过债务融资方式扩充公司资金的规模有限。经比较，截至 2023 年末，公司可抵押资产与同行业可比公司存在一定差距，具体情况如下：

单位：万元

公司简称	可抵押资产					可抵押资产占总资产比例
	固定资产	土地使用权	在建工程	投资性房地产	合计	
汇川技术	471,870.12	56,220.28	190,427.44	34,500.89	753,018.73	15.38%
禾川科技	44,533.04	6,160.13	10,973.04	-	61,666.21	28.60%
信捷电气	48,290.91	5,499.76	1,577.55	-	55,368.22	19.22%
雷赛智能	41,683.46	520.62	205.26	2,306.55	44,715.89	19.40%
平均值	/	/	/	/	/	20.65%
步科股份	3,684.45	1,643.58	2,397.50	1,817.49	9,543.02	10.03%

根据上表，同行业可比公司可抵押资产规模普遍较大，具备比公司更强的债务融资能力，在此背景下，公司银行借款金额有限，有息债务占总资产的比例低于同行业可比公司平均水平具备合理性。

报告期内，公司持续增加短期银行借款以补充日常生产经营流动资金需求。报告期各期末，公司短期借款分别为 0.00 万元、3,000.00 万元和 4,162.88 万元，呈现上升趋势，资产负债率逐年上升趋势与此保持一致。

综上，基于同行业可比公司资产规模及可供抵押物规模普遍较大等因素，公司的资产负债率总体低于同行业可比公司。

## 2、公司未采取其他融资方式采用本次股权融资进行本次再融资的必要性

### (1) 公司资产规模较小、可供抵押物规模较小，通过银行借款等其他债务融资方式进行融资的金额无法满足本次募投项目资金需求

一方面，截至 2023 年末，公司资产总额为 95,143.37 万元，若按照同行业可比公司有息债务金额占资产总额的平均水平 9.03% 测算，公司通过银行借款等其他债务融资方式进行融资的测算金额为 8,591.45 万元，扣除公司已取得的短期借款 4,162.88 万元，公司通过债务融资可新增借款 4,428.57 万元。

另一方面，截至 2023 年末，公司可供抵押的资产主要包括固定资产、土地使用权、在建工程及投资性房地产，账面净值总计 9,543.03 万元，假设公司将上述资产全额抵押，并根据当地金融机构的信贷管理情况，假设可抵押资产的抵押率为 70%，公司通过上述资产抵押可增加的银行借款最高额度为 6,680.12 万元。

公司本次募投项目拟投资总额为 66,115.62 万元，其中使用前次募集资金（首次公开发行募集资金）12,415.00 万元，尚有资金需求金额为 53,700.62 万元，通过银行借款等其他债务融资方式的测算金额与本次募投项目资金需求的缺口仍较大。

### (2) 本次募投项目投资总额较大，存在较大的资金缺口且具有紧迫性；采用银行借款难以满足公司本次募投项目长期投资需求

目前，在我国先进制造业下游应用领域不断拓宽的背景下，我国工控设备需求持续扩大，工控行业市场规模逐年增长，工控行业市场规模存在较大的增长空间；机器人是工控产品的下游应用领域之一，随着我国人口红利下降、新兴行业的兴起，对于可作为人力资源一大替代品的机器人的需求变得愈发旺盛。公司的现有产能和自动化、数字化水平无法满足未来工控行业、机器人业务的市场需求，公司急需扩大产能，并建设自动化、数字化水平更高的生产线以满足未来日益增长的业务需求，本次募投项目的实施具有紧迫性。

若公司本次募投项目全部采用传统银行融资渠道进行资金自筹，相对于本次股权融资存在以下劣势：1) 本募投项目实施及达产周期较长，采用短期借款方式无法满足本次项目的资金需求；2) 传统银行融资渠道对于工程建设项目类贷款审批较为严格、周期较长、额度较小，且需要较高的抵押物，一般无法完全匹

配项目资金需求，更适合作为募集资金不足时剩余资金缺口自筹补足的形式；3) 传统银行融资渠道融资成本较高，给公司带来较大的经营压力。

截至 2023 年末，公司取得并在有效期内的银行授信种类为流动资金贷款授信或银行承兑汇票授信，不得用于固定资产投资，且授信期间均在一年以内，具体情况如下：

单位：万元

银行名称	授信额度	授信期间	授信额度种类
中国建设银行股份有限公司深圳市分行	4,000.00	2023.06.20-2024.02.09	流动资金贷款
招商银行股份有限公司深圳分行	5,000.00	2023.09.05-2024.09.04	流动资金贷款
广发银行股份有限公司深圳分行	5,000.00	2023.10.09-2024.09.17	银行承兑汇票
<b>合计</b>	<b>14,000.00</b>	-	-

考虑到本次募投项目实施期限为 4 年，需要公司在较长的建设周期内陆续投入资金，短期银行借款难以匹配公司本次募投项目长期投资需求。

综上，本次募投项目投资期限较长、投资总额较大，存在较大的资金缺口且具有紧迫性，公司继续采用债务融资实施本次募投项目的可行性不强，公司采用股权融资方式具有必要性、合理性。

**(3) 本次股权融资有利于公司延续稳健的经营政策；公司近 3 年资产负债率已持续提高，如继续通过银行借款等其他债务融资方式进行融资，将对公司经营管理提出较大挑战、降低应对风险的能力**

公司长期保持稳健经营的管理理念，同时，合理控制资产负债风险、保持较好的偿债能力，有助于公司应对潜在的宏观经济压力、制造业或所处细分行业的需求波动风险。2021 年末、2022 年末、2023 年末，公司的资产负债率为 14.94%、18.70%、20.95%，已逐年提高。若继续提高，将对公司目前的经营管理方式带来一定压力，并降低公司应对潜在风险的能力，可能对公司业务发展积累不利因素。

通过本次融资，公司可更为自主和灵活地选择经营政策，并结合市场情况决定资本性支出、现金分红等重大事项，在外部市场环境迅速变化的情况下，公司可兼顾市场机遇把握能力及抗风险能力，实现公司稳步发展。

因此，公司未采取其他融资方式进行本次再融资具有必要性、合理性。

三、结合市场空间、主营业务收入增长情况、公司现有产能及规划产能情况、竞争格局、客户开拓情况、产能利用率等，说明本次新增产能的合理性及产能消化措施

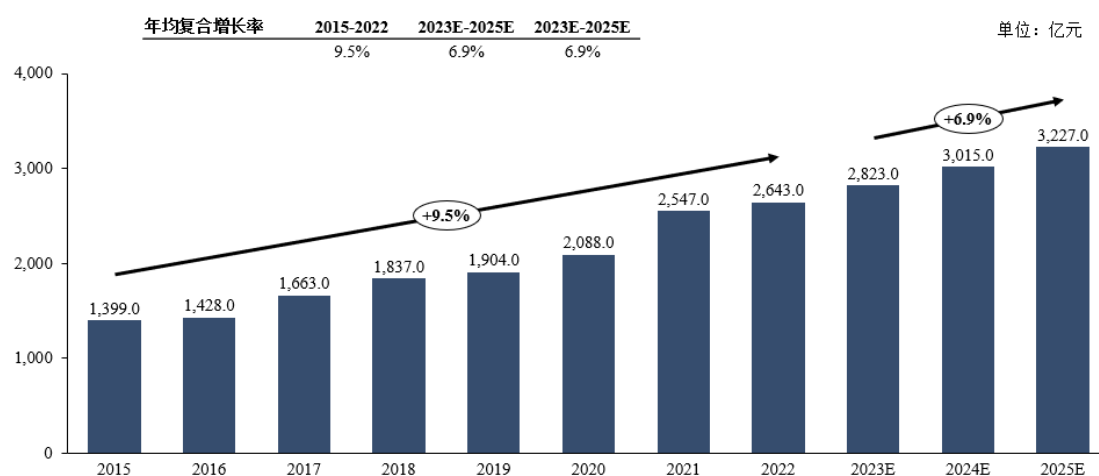
(一) 广阔的市场空间和下游行业景气度为本次产能建设提供了有力支持

1、工控行业下游应用持续扩容的市场空间为项目实施奠定了良好的产能扩张基础

驱动系统、控制系统等产品作为工业自动化控制设备的核心部件，其下游应用领域多元，现已广泛应用于工业机器人、医疗设备、物流设备、食品机械，纺织机械、轨道交通设备、包装机械、电子制造设备、印刷机械、机床工具等领域。随着传统制造业转型升级，工控新技术日趋成熟，国家对于我国先进制造、智能制造、工厂自动化等领域支持力度的加大，同时受人工成本上升等因素影响，工控自动化行业市场空间巨大。

在我国先进制造业下游应用领域不断拓宽的背景下，我国工控设备需求持续扩大，工控行业市场规模逐年增长。据中国工控网数据，2015-2022年我国工控行业市场规模从1,399亿元增至2,643亿元，年均复合增长率达9.5%，预计到2025年我国工控行业市场规模将达3,227亿元。整体来看，工控行业市场规模存在较大的增长空间。

中国工控行业市场规模（2015-2025E）



信息来源：工控网



机器人是工控产品的下游应用领域之一，随着我国人口红利下降、新兴行业的兴起，对于可作为人力资源一大替代品的机器人的需求变得愈发旺盛。在我国“机器人+”行动的推动下，机器人应用领域正加速拓展，工业机器人、移动机器人、服务机器人等产品应运而生，在汽车、机械、医疗健康、家庭服务、教育娱乐等领域的应用不断走深向实，机器人产业规模持续壮大。根据 2023 世界机器人大会信息，2022 年我国机器人产业营业收入超 1,700 亿元，继续保持两位数增长，工业、服务、特种机器人的产量也快速增长。

在工业机器人领域，根据《中国机器人产业发展报告（2022 年）》，中国工业机器人 2022 年装机量占全球比重超过 50%，稳居全球第一大市场，主要应用于汽车、3C 电子行业，化工、石油等应用市场需求也在逐渐上升。根据中国电子学会数据，近五年中国工业机器人市场规模始终保持增长态势，2022 年市场规模将继续保持增长，预计将达到 87 亿美元。根据《中国机器人产业发展报告（2022 年）》，预计到 2024 年，中国工业机器人市场规模进一步扩大，将超过 110 亿美元。

在移动机器人领域，根据高工机器人产业研究所，2022 年我国移动机器人市场规模为 96.7 亿元，2018-2022 年年均复合增长率 29.0%，预计 2027 年市场规模可达 462.5 亿元，2023-2027 年年均复合增长率 36.9%。按产品的应用来看，移动机器人主要应用于制造及仓储类、特殊应用类、服务类场景，近年来随着新能源汽车制造、仓储（快递/电商）物流、户外港口、医疗、等行业迅猛发展，移动机器人需求持续强劲。

而在服务机器人领域，教育、建筑、公共服务等领域需求成为服务机器人发展的主要推动力。根据中国机器人产业发展报告（2022 年），预计到 2024 年，中国服务机器人市场规模将有望突破 100 亿美元。其中在人形机器人领域，产品可凭借其高适配性逐步打通工业、商用、家用场景限制，整合各类应用的市场空间，有望成为继手机、汽车以后的又一应用入口。据高工机器人产业研究所数据，2026 年全球人形机器人在服务机器人中的渗透率有望达到 3.5%，市场规模超 20 亿美元，到 2030 年，全球市场规模有望突破 200 亿美元。根据高工机器人产业研究所，参考中国服务机器人市场约占全球市场 25% 的数值测算，2030 年中国人形机器人市场规模将达 50 亿美元。

除了机器人领域，工控产品也广泛应用于医疗影像行业。随着人口老龄化加剧，医疗保健服务的需求持续增加。同时，自 2012 年医改以来，国家相关部门连续出台了一系列的医疗行业相关政策，旨在优化医疗服务水平、鼓励分级诊疗实施、推动医疗资源下沉，也为医疗影像设备行业开辟了新的市场空间。根据灼识咨询数据，2021 年我国医学影像设备市场规模达到 524 亿元，2015 年至 2021 年年复合增长率 9.7%，预计到 2030 年，我国医学影像设备市场规模将达到 1,115 亿元，2021 年至 2030 年复合增长率为 8.8%。

综上，工控行业下游应用持续扩容的市场空间为项目实施奠定了良好的产能扩张基础。

## 2、本次募投产能占市场空间比例极小，具有足够的市场空间消化公司的产能

据中国工控网数据，预计 2025 年我国工控行业市场规模达到 3,227 亿元，如按照 6.9% 复合增长率估算 2029 年市场规模将达到 4,214 亿元。本次募投项目完全达产后（预计 2029 年）形成营业收入 12.18 亿元，预计占我国工控行业市场规模比例为 0.29%，具有足够的市场空间消化公司的产能。

### （二）主营业务收入增长情况

凭借产品优异的性能及高性价比的优势，公司近年来在机器人、医疗影像设备、机器物联网、数字化餐饮等领域为客户提供了大量高质量、低成本的设备及自动化与数字化解决方案，带动了公司销售规模的持续增长。

公司近年来的销售收入随着产品出货量的上升而增长，营业总收入从 2018 年的 3.19 亿元增长至 2023 年的 5.06 亿元，年均复合增长率达 9.68%。从产品销量来看，2018 年至 2023 年公司工控主要产品销量年均复合增长率达 14.48%，处于较高水平。

### 公司销售情况

单位：万元，台

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
营业收入	50,648.03	53,930.65	53,732.64	43,408.97	34,532.36	31,902.85	
收入增长率	-6.09%	0.37%	23.78%	25.71%	8.24%	-	
工控主要	销量	766,993	731,915	717,251	535,501	413,916	390,016

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产品	增长率	4.79%	2.04%	33.94%	29.37%	6.13%	-

注：主要产品包括伺服系统、人机界面、PLC、低压变频器，为本次募投项目主要产品。

随着工控设备行业市场需求的不断增长、产品国产替代进程的加速、产品应用场景的拓展及公司新产品的推出，公司的销售规模还将持续扩大，公司未来产品产能消化具备有效的保障。

### （三）公司现有产能及规划产能情况、产能利用率

#### 1、产能利用率情况

公司产能利用率紧张，产销率维持在较高水平，报告期内，公司本次募投生产产品的参考产能、产能利用率、产销率情况如下：

单位：台

产品	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
人机界面	参考产能	312,000	300,000	300,000
	产量	335,953	328,734	364,418
	销量	323,548	330,423	364,395
	产能利用率	<b>107.68%</b>	<b>109.58%</b>	<b>121.47%</b>
	产销率	<b>96.31%</b>	<b>100.51%</b>	<b>99.99%</b>
伺服系统	参考产能	355,400	297,100	272,600
	产量	381,527	335,884	304,873
	销量	370,913	332,057	292,607
	产能利用率	<b>107.35%</b>	<b>113.05%</b>	<b>111.84%</b>
	产销率	<b>97.22%</b>	<b>98.86%</b>	<b>95.98%</b>
低压变频器	参考产能	21,700	29,000	35,000
	产量	24,685	22,046	30,668
	销量	20,887	23,556	30,333
	产能利用率	<b>113.76%</b>	<b>76.02%</b>	<b>87.62%</b>
	产销率	<b>84.61%</b>	<b>106.85%</b>	<b>98.91%</b>
可编程逻辑控制器	参考产能	48,200	46,000	30,000
	产量	54,820	47,567	29,983
	销量	51,645	45,879	29,916
	产能利用率	<b>113.73%</b>	<b>103.41%</b>	<b>99.94%</b>

产品	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	产销率	94.21%	96.45%	99.78%
主要工控产品合计	参考产能	737,300	672,100	637,600
	产量	796,985	734,231	729,942
	销量	766,993	731,915	717,251
	产能利用率	108.10%	109.24%	114.48%
	产销率	96.24%	99.68%	98.26%

注 1：由于公司产品的生产主要以前期研发设计、软件烧录、组装和测试为主，参考产能增加主要受制于生产人员的生产能力，因此参考产能的计算依据主要为直接生产人员在标准工作时间内按照各类产品的标准作业时间可生产的产量；

注 2：主要工控产品包括伺服系统、人机界面、PLC、低压变频器，为本次扩产项目主要产品。

就公司现有厂房及产能利用率情况来看，公司产能已处于饱和状态，产品生产规模受限，这在一定程度上制约了公司业务的拓展。随着行业下游市场需求的持续扩大，公司现有产能已难以满足公司未来增长需求。合理新建产线将突破公司现有产能瓶颈，保障公司应对下游市场日益扩大的需求，建设产能具有合理性。

## 2、现有产能、本次募投产能规划及产能消化

公司工控产品现有产能和本次募投项目产能情况如下：

单位：万台/年

指标	2023 年度产能情况	本次募投项目规划产能	本次募投项目投产时间
伺服系统	35.54	120.00	T2 第一季度开始分 5 年逐步投产，T6 年满产
人机界面	31.20	40.00	T3 第一季度开始分 4 年逐步投产，T6 年满产
低压变频器	2.17	11.00	T4 第一季度开始分 3 年逐步投产，T6 年满产
PLC	4.82	10.00	T4 第一季度开始分 3 年逐步投产，T6 年满产
主要工控产品合计	73.73	181.00	-

本次募投项目的建设考虑了规划产能释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现。具体情况如下：

产品		产能释放进度（万台）					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6
伺服	伺服驱动器	-	-	7.50	16.50	21.00	30.00

系统	伺服电机	-	21.00	35.00	49.00	63.00	70.00
	伺服模组	-	6.00	10.00	14.00	18.00	20.00
人机界面		-	-	6.00	18.00	28.00	40.00
低压变频器		-	-	-	3.00	7.00	10.00
PLC		-	-	-	3.30	7.70	11.00
主要工控产品合计		-	<b>27.00</b>	<b>58.50</b>	<b>103.80</b>	<b>144.70</b>	<b>181.00</b>

随着本次募投项目建设推进，公司将结合行业发展、技术趋势、客户需求、产品销售及原产线设备折旧到期报废情况，预计会部分或者全部关闭现有常州、深圳租赁场地上的工厂产能，届时，公司将完成产能及整体制造水平的升级。

### 3、达产产能的预计复合增长率与公司历史水平基本相当，产能消化合理

历史期间内，公司工控产品整体销量保持较快增长，公司 2017 年度至 2023 年度本次募投项目对应的主要工控产品销量的复合增长率 12.79%。本次募投项目于 T6 年完全达产后，公司主要工控产品产能可达到 181.00 万台/年，2023 年至 T6 年的预计复合增长率为 15.38%。

单位：台

项目	2023 年度	2017 年度
主要工控产品销量	766,993	372,461
复合增长率	12.79%	
项目	T6	2023 年度
主要工控产品销量（2023 年度）或满产产能（T6）	1,810,000	766,993
复合增长率	15.38%	

经对比，因此，本次募投项目完全达产后公司主要工控产品产能的预计复合增长率与历史期间主要工控产品销量的复合增长率基本相当，不存在较大差异，增长率测算具有合理性。

综上，本次募投项目产能设计系公司基于目前的产能分布、工控行业的发展状况、公司历史销量的增长情况、未来的市场空间等因素综合规划，具备必要性及合理性，具有市场空间消化公司建设的产能。

#### （四）客户开拓情况

公司在工业自动化行业深耕多年，以“聚焦行业”为发展战略，不断进行下游应用市场拓展，在机器人、医疗影像设备、机床附件、3C、纺织、包装等众多行业积累了诸多优质的客户资源。在细分战略行业，公司作为合格供应商获得主流客户认证，保持长期稳定的战略合作关系，提升了公司的市场竞争力和持续盈利能力，进一步提高了公司品牌知名度，增强了公司开拓新客户、新产品的市场能力。通过多年经营，公司在市场开拓、客户服务方面积累了丰富的经验，与客户形成的良好、稳固的合作关系是公司获得长期、稳定、优质订单的保障。公司通过战略梳理和升级，提出了巩固并围绕公司在机器人领域的核心优势，以机器人为核心的一，洞察并切入机会行业 N，形成“1+N”的战略行业布局。2023年，公司机器人行业实现销售收入 18,922.07 万元，同比增长 30.60%，将有利促进公司在各行业 N 的开拓。

综上，公司客户拓展情况为本次募投项目的实施和产能消化奠定坚实的市场基础。本次募投项目规划产品系公司正在销售的成熟产品系列，其客户群体将是公司长期持续合作对象，将为本次募投规划产品的产能消化提供有力保障。

#### （五）行业竞争格局及竞争对手同类产品产能情况

根据各公司公开数据，2023 年，汇川技术的产品产量为 2,437.75 万台，信捷电气可编程控制器、人机界面、驱动系统产品的合计产量为 351.42 万套，禾川科技伺服系统、PLC 等产品产量合计 244.35 万套，雷赛智能的步进系统、伺服系统、控制技术等产品产量合计 449.05 万套。公司 2023 年主要产品产能和产量分别为 73.73 万台和 79.70 万台。工控行业市场主要被汇川技术等行业龙头占据，信捷电气、禾川科技、雷赛智能均占有一定市场份额。同行业上市公司产量列表如下：

同行业可比上市公司 2023 年生产情况

公司名称	产品	产量（万台/年）
汇川技术	智能制造（通用自动化、智慧电梯等）、新能源&轨道交通	2,437.75
信捷电气	可编程控制器	134.79
	人机界面	54.01

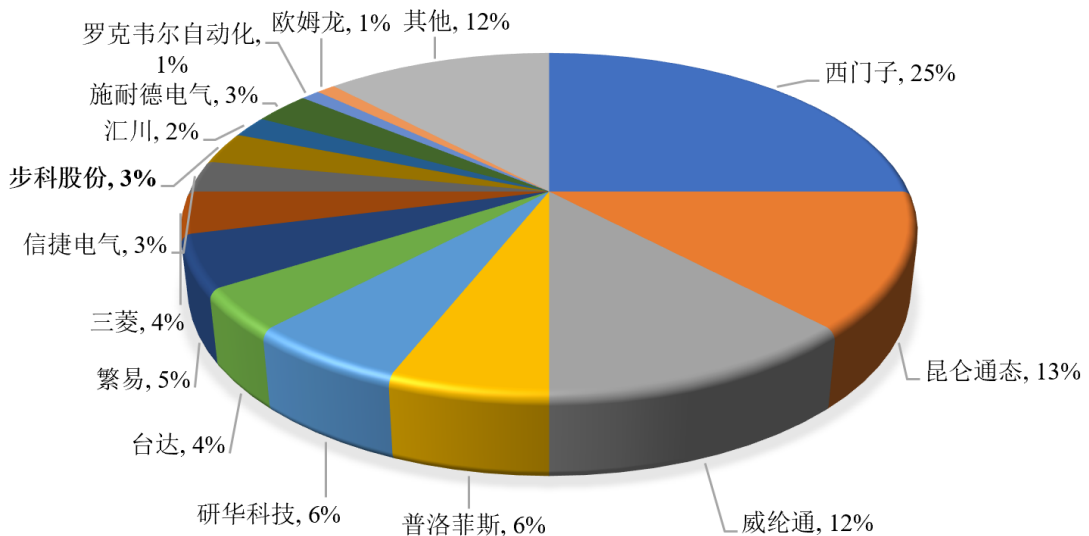
	驱动系统	162.62
禾川科技	伺服系统、PLC 等	244.35
雷赛智能	步进系统、伺服系统、控制技术等	449.05

相比同行业情况，目前公司市场占有率低，公司产能规模仍较小，具有足够的市场竞争空间消化公司产能。具体地，以人机界面及伺服系统产品市场占有率情况为例，公司产品市占率较低，公司亟需产能扩张以增强市场竞争力，具体情况如下：

### 1、人机界面竞争格局

目前，欧美、日本及中国台湾知名人机界面制造商凭借品牌和整体解决方案等方面的优势，在我国人机界面市场中占据了较大的市场份额。我国人机界面生产企业整体呈现良好的发展势头，发行人国产人机界面生产企业在国内人机界面市场已经占据了一定的市场份额，但相较同行业公司情况，公司市占率仍较低。

2022 年中国人机界面市场占有率



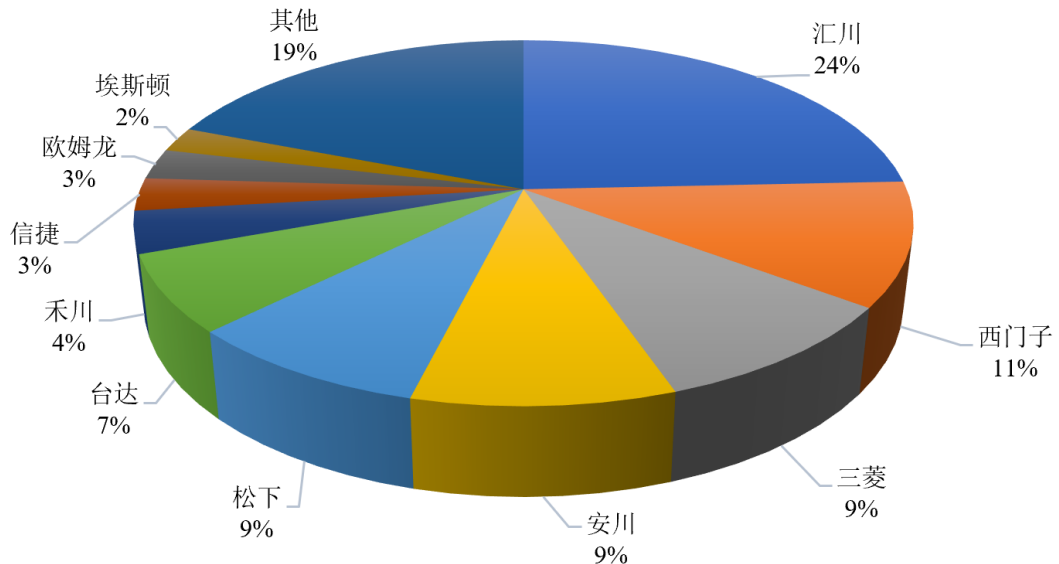
数据来源：《2022 年中国 HMI 市场研究报告》，工控网，2023 年 4 月

### 2、伺服系统竞争格局

国内伺服系统市场分为日系、欧美系、中国台湾系、内地国产品牌四个阵营。随着国产伺服系统产品质量和技术水平不断提升，内地国产品牌在国内市场中取得的份额也逐渐增加，其中汇川技术、禾川科技分别占据 24.30% 和 3.70% 的市

场份额。按照公司 2022 年的伺服系统产品销售收入计算，公司在国内伺服系统市场的占有率为 1.51%，占比较低。

2022 年中国伺服系统市场占有率



数据来源：《2023 年中国通用运动控制市场研究报告》，工控网，2023 年 5 月

## （六）新增产能具体消化措施

### 1、进一步加强多维度营销体系建设，加大市场开拓力度

公司建立了面向客户的“铁三角”（即销售、技术支持和客户服务三方协同工作）运作机制，实现从营销策划、市场调研、销售管理、应用支持到售后服务的多维度营销体系。根据公司所处行业及客户分布的地域特点，在全国多个城市设立服务网点，配备专业知识、行业经验丰富的技术支持人员，为客户提供售前、售中、售后的全方位服务，及时、快速响应客户需求，同时通过 400 客服热线、技术培训、新媒体运营等方式为客户提供全面、深入、及时的技术服务。同时，通过多渠道品牌建设，公司进一步提升品牌知名度和影响力，提升品牌自身价值和市场效能。

未来公司将同步扩充销售团队，持续完善面向各行业重点客户的“铁三角”销售项目组运作机制，加强人员配备和员工培训，以多角色分工协同工作的方式服务重点客户的业务全过程，提升客户满意度。同时通过行业营销与区域销售部



门矩阵式联动，形成对行业龙头和中小客户的全面覆盖。提高销售业绩并扩大市场份额，保障产能的顺利消化。

## **2、进一步拓展优势行业，加大细分行业拓展力度**

公司制定了围绕公司在机器人领域（“1”）的核心优势，洞察并深入相关其它行业“N”，构建步科“1+N”的战略版图的战略。公司将进一步聚焦行业与客户深度链接，深入洞察客户需求,围绕行业需求结合公司核心技术平台，为客户提供行业化产品和服务，帮助客户实现产品的优化设计，为客户带来高质量低成本的国产化产品和方案。

公司为本次募投项目做了充分的人才储备、技术储备，未来公司将不断打磨精进本次募投规划相关产品线的研发及生产能力，提升整体生产智能化水平，为进一步优化产品成本和品质性能提供保障，增强产品市场竞争力。

## **3、海外市场的扩展**

近年我国工控企业有序拓展海外版图，凭借高性价比、响应及时等优势扩大外销。公司将进一步加强对于海外销售体系的人员投入和能力建设，积极拓展新渠道的同时直达海外客户，提升海外客户的服务体系建设，为海外业务升级奠定基础。公司已逐步获得了更多海外客户认可，未来公司将继续积极拓展海外市场，搭建海外经销和直销渠道矩阵布局，未来海外市场销售规模提升能为公司扩产项目新增产能消化提供新的增量市场。

### **保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见：**

#### **一、核查程序**

针对上述事项，保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告，核查公司实施本次募投项目的主要考虑和投资的必要性和合理性，与现有业务进行对比，访谈管理层了解本次募投项目对公司经营模式、生产经营及未来经营业绩的影响；查阅公司的前次和本次募投项目备案情况，查阅前次和本次募投项目的可行性研究报告，核查前次和本次募投项目的效益测算、建设内容及是否存在重复性投资；

2、查阅本次再融资发行及前次募投项目变更的董事会材料，核查前次募投变更为本次募投项目的考虑；获取同行业资产负债率情况，访谈公司管理层，核查了解公司未采取其他融资方式进行本次再融资的必要性和合理性；

3、获取工控行业及所处细分行业数据、公司主营业务收入增长情况、公司现有产能及规划产能情况、竞争格局、客户开拓情况、产能利用率等相关情况，核查分析本次新增产能的合理性，访谈公司管理层了解公司对产能消化的未来措施。

## 二、核查结论

经核查，本保荐机构认为：

1、本次募投项目的主要考虑及项目投资安排的原因合理；本次募投项目产品与公司现有业务不存在实质性差异，同时，本次募投项目的产品虽与公司现有业务产品相同，其主要区别在制造水平及所需设备、减速机供应、厂房基地、生产布局等方面；本次募投项目实施后，公司的生产模式、生产经营不存在实质性变化，主要影响体现在生产工艺的自动化和数字化建设方面、生产布局的进一步优化、自建减速机生产线等方面；本次募集资金投资项目的顺利实施有利于提高公司的主营收入与利润规模，提升公司综合实力和核心竞争力；本次募投项目不涉及重复性投资；

2、前次募投项目变更为本次募投项目具有合理性，公司未采取其他融资方式进行本次再融资具有必要性及合理性；

3、公司本次再融资的产能建设具有合理性，公司具有有效的产能消化措施。

## 问题 2 关于前次募投项目

根据申报材料，1) 本次募投项目系前次募投项目“智能制造生产基地建设项目”，拟投向该项目 50,000.00 万元；2) “生产中心升级改造项目”完工时间由 2023 年 10 月延期至 2024 年 10 月，“生产中心升级改造项目”变更为“智能制造生产基地建设项目”，公司对“智能制造生产基地建设项目”追加投资超募资金 3,200.00 万元并进行延期。

请发行人说明：（1）“生产中心升级改造项目”与“智能制造生产基地建设项目”的区别与联系；“生产中心升级改造项目”变更为“智能制造生产基地建设项目”前后的非资本性支出情况；（2）“生产中心升级改造项目”延期，以及该项目变更为“智能制造生产基地建设项目”后延期的原因，“智能制造生产基地建设项目”推进是否存在重大障碍。

请保荐机构和申报会计师发表明确核查意见。

回复：

发行人说明：

一、“生产中心升级改造项目”与“智能制造生产基地建设项目”的区别与联系；“生产中心升级改造项目”变更为“智能制造生产基地建设项目”前后的非资本性支出情况

（一）“生产中心升级改造项目”与“智能制造生产基地建设项目”的区别与联系

前次募投项目“生产中心升级改造项目”是公司 IPO 募投项目之一，计划募集资金投入 9,215.00 万元，建设内容主要为 PCBA 无尘加工车间建设、智能仓储物流系统建设、生产工序自动化提升、数字化管理升级等，原计划在深圳步科现有的租赁房产中进行改建完成。

为有效解决公司经营厂房长期租赁的现状，扩大制造产能，突破产能利用率瓶颈，公司于 2022 年 8 月 9 日召开第四届董事会第六次会议和第四届监事会第六次会议，于 2022 年 8 月 26 日召开 2022 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》，同意将公司募投项目“生产中心升

级改造项目”变更为“智能制造生产基地建设项目”，投资总额调整为 18,834.00 万元，其中拟使用“生产中心升级改造项目”募集资金及其利息、理财收益合计 9,647.09 万元，超募资金 3,200.00 万元，其余资金以公司自有资金投入，并通过购置土地落实永久性制造基地，开展研发、生产及销售自动化控制相关产品和数字化工厂解决方案等活动。

“生产中心升级改造项目”与“智能制造生产基地建设项目”均系围绕公司主营业务、根据当时实际经营发展需要和战略布局进行的项目规划。公司进行上述募投项目变更时，充分考虑了 PCBA 系列产品的市场供应较为充足和产能利用率瓶颈等现时因素。前述两个项目的主要区别与联系如下：

主要区别	生产中心升级改造项目	智能制造生产基地建设项目
实施主体	深圳市步科电气有限公司 (全资子公司)	常州精纳电机有限公司 (全资子公司)
实施方式	租赁房产改建	购地新建
项目地址	广东省深圳市	江苏省常州市
投资总额	9,215.00 万元	18,834.00 万元
建设内容	PCBA 无尘加工车间建设、智能仓储物流系统建设、生产工序自动化提升、数字化管理升级等	建设厂房,并对厂房和基地进行装修和园林绿化,购置相关软硬件设备,开展研发、生产及销售自动化控制相关产品和数字化工厂解决方案等活动
主要目标	解决 PCBA 委外加工效率不足的问题,提升现有生产中心的智能化、数字化	提高工控产品(伺服电机及人机界面)产能
达到预定可使用状态日期	2024 年 10 月	2025 年 8 月

一方面，随着 PCBA 行业的成熟化发展，PCBA 系列产品的市场供应较为充足，对于非关键的 PCBA 加工环节，公司委托专业厂商按照公司要求加工，无需公司直接加工。当时公司产能利用率瓶颈主要体现在伺服电机、人机界面等产品的生产，通过实施“智能制造生产基地建设项目”，进行主要工控产品的产能建设，更有助于公司突破产能利用率瓶颈，扩大制造产能。

另一方面，“生产中心升级改造项目”计划在现有租赁厂房实施，公司租赁厂房暂无法满足现阶段主要工控产品产能扩建需求；通过实施“智能制造生产基地建设项目”购置土地新建项目，可有效解决公司经营厂房长期租赁的现状，避免大规模投入后再次搬迁重复建设，符合公司发展规划及实际需要，实现公司的持续稳定发展。

(二)“生产中心升级改造项目”变更为“智能制造生产基地建设项目”前后的非资本性支出情况

公司于2022年8月9日召开第四届董事会第六次会议和第四届监事会第六次会议,于2022年8月26日召开2022年第一次临时股东大会,审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》,同意将公司募投项目“生产中心升级改造项目”变更为“智能制造生产基地建设项目”。该项目变更前后的前次募集资金非资本性支出占比情况如下:

单位:万元

变更前				
项目名称	项目投资总额	前次募集资金投入		
		投入总额	非资本性支出	非资本性支出占比
生产中心升级改造项目	9,215.00	9,215.00	1,523.00	16.53%
2022年变更				
项目	项目投资总额	前次募集资金投入		
		投入总额	非资本性支出	非资本性支出占比
智能制造生产基地建设项目	18,834.00	12,415.00	-	-

注:上表中,“智能制造生产基地建设项目”的募集资金投入金额为原募投项目“生产中心升级改造项目”承诺募集资金投资金额9,215.00万元加上超募资金3,200.00万元,共计12,415.00万元,不包含募集资金对应的利息及理财收益。

二、“生产中心升级改造项目”延期,以及该项目变更为“智能制造生产基地建设项目”后延期的原因,“智能制造生产基地建设项目”推进是否存在重大障碍

(一)“生产中心升级改造项目”延期,以及该项目变更为“智能制造生产基地建设项目”后延期的原因

1、“生产中心升级改造项目”延期

公司于2021年10月27日召开第四届董事会第三次会议、第四届监事会第三次会议,审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》,结合公司“生产中心升级改造项目”的实际建设情况和投资进度,经过谨慎评估,在募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下,公司将该项目达到预定可使用状态时间由2023年10月延长至2024年10月。

公司“生产中心升级改造项目”原计划以公司全资子公司深圳步科为实施主体，在深圳步科现有的租赁房产中进行改建完成。因公司计划自建厂房、落实永久性制造基地，避免大规模投入后再次搬迁重复建设，公司暂未使用募集资金投入，导致项目建设进度有所迟延。因此，公司将该项目的预定可使用状态时间调整至2024年10月。

## **2、“生产中心升级改造项目”变更为“智能制造生产基地建设项目”后延期**

公司于2022年8月9日召开第四届董事会第六次会议，审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》，同意将公司“生产中心升级改造项目”变更为“智能制造生产基地建设项目”。募投项目实施主体、实施方式、实施内容及投资规模等已发生变更，具体内容参见本题回复之“（一）‘生产中心升级改造项目’与‘智能制造生产基地建设项目’的区别与联系”。因此，项目实施周期需进行相应延长，公司将“智能制造生产基地建设项目”建成达产时间调整至2025年8月。

## **3、“智能制造生产基地建设项目”追加投资并延期**

公司于2023年12月29日召开第四届董事会第十五次会议和第四届监事会第十四次会议，于2024年1月15日召开2024年第一次临时股东大会，审议通过了《关于对部分募投项目追加投资及项目延期的议案》，同意对“智能制造生产基地建设项目”追加投资并延期。由于公司扩大工控产品生产种类，导致厂房、设备投资增加，且公司需要对原规划产线的自动化和数字化水平进一步升级，本次调整对该项目追加投资并进行延期，调整后项目投资总额为人民币66,115.62万元，项目达到预定可使用状态的时间为2027年第四季度。

### **（二）本次“智能制造生产基地建设项目”的土地购置、项目备案及环保批复均已完成，推进不存在重大障碍**

截至本回复出具日，公司已取得“智能制造生产基地建设项目”用地的土地使用权证书（苏（2022）常州市不动产权第0174471号），项目备案（常新行审备（2024）22号）已完成，环保批复（常新行审环表告〔2024〕5号）已完成，并已进行部分土建及设备投入，实际建设工作有序推进，该项目的实施不存在较大风险或不确定性、不存在重大障碍。

**保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：**

## **一、核查程序**

针对上述事项，保荐机构和申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅并分析了前次募投项目变更前后的可行性研究报告，了解变更前后前次募投项目的建设内容、实施主体、实施方式、实施计划、投资构成等情况，对比分析“生产中心升级改造项目”与“智能制造生产基地建设项目”的区别和联系；

2、查阅发行人前次募投项目变更前后的项目投资明细表，核查项目具体投资构成和金额明细，了解资本性支出和非资本性支出情况；

3、查阅发行人前次募集资金使用情况的相关公告及董事会、监事会、股东大会会议资料和相关决议文件；

4、获取发行人前次募集资金使用情况鉴证报告，分析前次募集资金的使用进度；查阅发行人关于前次募投项目的信息披露文件和可行性分析报告，分析前次募集资金是否按计划投入；

5、查阅发行人所属行业的产业政策以及行业相关研究报告，了解发行人所处行业的市场空间以及行业竞争情况；

6、访谈发行人管理层，了解前次募投项目的实施环境、进展情况、延期原因和募集资金后续使用安排；

7、获取并核查发行人前次募投项目变更前后的土地使用权证、项目备案文件、环保批复等相关文件。

## **二、核查意见**

经核查，本保荐机构和申报会计师认为：

1、“生产中心升级改造项目”主要系通过 PCBA 无尘加工车间建设、智能仓储物流系统建设、生产工序自动化提升、数字化管理升级等项目，达到优化现有生产流程、缩短产品交货周期、提高组装测试效率、提升制造质量、提高存货周转率、提高仓储物流效率、实现供应链协同管理等目标；“智能制造生产基地建

设项目”主要通过购置土地新建项目，有效解决公司经营厂房长期租赁的现状，提高工控产品产能；

2、“生产中心升级改造项目”延期，以及该项目变更为“智能制造生产基地建设项目”后延期的原因具有合理性，上述项目延期是公司根据项目实施的实际情况做出的审慎决定，符合公司实际经营发展需要和战略布局，有利于公司更好地使用募集资金，保证项目顺利、高质量地实施，有助于公司长远健康发展；

3、“智能制造生产基地建设项目”已取得土地使用权证及备案审批手续，并已进行部分土建及设备投入，实际建设工作有序推进，项目推进不存在重大障碍。



### 问题 3 关于融资规模和效益测算

根据申报材料，1) 发行人本次募集资金不超过 5 亿元，用于智能制造生产基地建设项目，该项目总投资额 66,115.62 万元，其中使用前次募集资金投资金额 12,415.00 万元；2) 截至 2023 年 12 月 31 日，发行人资产负债率 20.95%，发行人本次资金需求测算中，包括未来战略性收购所需资金及未来销售国际化布局所需资金；3) 公司建设智能制造生产基地项目，可有效解决公司经营厂房长期租赁的现状，通过购置土地新建项目，将原有生产线纳入整体项目设计规划，本次募投项目规划土地购置费用 769.00 万元。

请发行人说明：(1) 发行人本次募投项目各具体投资金额测算的主要依据及公允性；(2) 结合发行人资产负债率与同行业可比公司的比较情况、资金缺口测算、补流的主要用途等情况，资金缺口测算中战略性收购、国际化布局所需资金的主要依据等，进一步说明发行人本次融资规模的合理性，非资本性支出是否超过募集资金总额的 30%；(3) 结合前次募集资金变更时项目已取得土地的情况，说明本次募集资金用于购置土地的原因及合理性；(4) 结合前次募投、现有业务及同行业可比公司的情况，进一步说明发行人本次募投项目单价、产量、毛利率等指标测算的谨慎性和合理性，本次募投新增折旧摊销对发行人经营业绩的影响；(5) 发行人是否存在置换本次发行董事会前已投入的情形。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、发行人本次募投项目各具体投资金额测算的主要依据及公允性；

本次“智能制造生产基地建设项目”计划总投资为 66,115.62 万元，投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	投资金额占比
1	建设投资	49,795.24	75.32%
1.1	建筑工程费用	23,256.70	35.18%
1.2	设备及软件购置费	22,391.60	33.87%

1.3	工程建设其他费用	4,146.94	6.27%
2	基本预备费	2,489.76	3.77%
3	铺底流动资金	13,830.61	20.92%
合计		<b>66,115.62</b>	<b>100.00%</b>

本次“智能制造生产基地建设项目”各具体投资金额测算系综合公司生产制造场地及设备需求、相关设备市场价格或历史采购价格、当地类似项目单位造价情况等因素确定，各具体投资金额测算具备合理性和公允性，具体分析如下：

### （一）建筑工程费

本项目拟选址常州市新北区三井街道河海西路以北、秦岭路以东，建设生产厂房及附属设施，建筑工程费用为 23,256.70 万元，建筑面积为 51,945.00 平方米，建筑工程费由建筑面积和单位造价（含土建及装修工程造价）确定。

本项目的建筑工程单位基建造价为 4,477.18 元/m<sup>2</sup>，该价格主要系结合本次募投项目产能规划、当地建筑标准和指标测算，并向第三方工程施工单位询价预估，从而测算得到项目的建筑工程费用。江苏省其他相近地区类似建设项目的单位基建造价情况如下：

公司名称	项目名称	实施地点	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	建筑工程费用 (万元)	单位基建造价 (元/m <sup>2</sup> )
伟创电气	数字化生产基地建设项目	江苏省苏州市	52,844.00	24,055.00	4,552.08
天准科技	机器视觉与智能制造装备建设项目	江苏省苏州市	32,026.80	13,500.00	4,215.22
威派格	智慧给排水生产研发基地项目	江苏省南通市	81,412.00	48,799.70	5,994.17
步科股份	智能制造生产基地建设项目	江苏省常州市	<b>51,945.00</b>	<b>23,256.70</b>	<b>4,477.18</b>

经比较，本项目建筑工程的单位基建造价与其他相近地区类似建设项目的单位基建造价不存在明显差异，本项目建筑工程投资金额具有公允性。

### （二）设备及软件购置费

本募投项目设备及软件购置费为 22,391.60 万元，设备及软件购置费系根据公司设计产能设备需求、自动化和数字化建设需求、历史采购价格及经第三方设备/软件供应商询价等情况取得的市场价格测算。具体情况如下：

序号	工控产品类型	设备或系统名称	金额 (万元)
----	--------	---------	---------

1	HMI	HMI 生产线	1,240.00
2	伺服驱动器	伺服驱动器生产线	2,000.00
3	PLC	PLC 生产线	354.00
4	低压变频器	变频器生产线	1,120.00
5	伺服电机	定子工序生产线	872.00
		转子工序生产线	650.00
		机器人关节无框电机定子工序生产线	1,820.00
		机器人关节无框电机转子工序生产线	1,530.00
		伺服电机总装工序生产线	3,792.00
6	伺服模组	伺服模组装配工序生产线	240.00
		减速机零件加工工序生产线	3,523.90
		减速机组装工序生产线	850.00
7	配套系统、设备及数字化软件系统	数字化管理	2,130.00
8		仓储系统	900.00
9		机器人生产协作系统	600.00
10		质量测试设备	769.70
-	-	<b>合计</b>	<b>22,391.60</b>

公司本项目与同行业公司 2021 年至今类似募投项目的设备购置及安装费用对比如下：

公司名称	项目名称	扩充产能（万台）	设备购置及安装费（万元）	单位产能设备购置及安装费（元/台）
汇川技术	产能扩建及智能化工厂建设项目	250.20	31,500.00	125.90
伟创电气	苏州二期变频器及伺服系统自动化生产基地建设项目	45.00	6,634.54	147.43
	数字化生产基地建设项目	103.13	24,745.60	239.95
禾川科技	高效工业传动系统及精密传动部件研发及产业化项目	29.51	7,116.66	241.16
步科股份	智能制造生产基地建设项目	<b>181.00</b>	<b>22,391.60</b>	<b>123.71</b>

注 1：信息来源于各企业公开披露文件。

注 2：禾川科技“高效工业传动系统及精密传动部件研发及产业化项目”的单位产能设备购置及安装费仅考虑变频器和高效工业电机，且考虑 5% 的安装费用。

公司本次募投项目的单位产能设备购置及安装费与部分同行业公司类似募投项目存在差异，主要系同行业公司类似募投项目规划的细分工控产品类型存在差异导致，具体分析如下：

1、汇川技术募投项目的扩产产品包括低压变频器产能、伺服驱动器和中高压变频器；伟创电气“苏州二期变频器及伺服系统自动化生产基地建设项目”的扩产产品包括中低压变频器、伺服驱动器、伺服电机，这两个项目与公司本次募投项目的规划产品结构较为接近，因此单位产能设备购置及安装费处于同一水平；

2、伟创电气“数字化生产基地建设项目”的扩产产品包括中低压变频器、高压变频器、工程变频器、伺服驱动器、低压伺服驱动器、PLC、运动控制器、伺服电机，其中工程变频器、高压变频器单台设备体积庞大，且重量级别高，对于生产场地和设备的要求较高，与其现有装配产线不能共用，需要独立新增生产线，因此相应的单位产能设备购置及安装费较高；

3、禾川科技募投项目的扩产产能为变频器 26.00 万台/年、高效工业电机 3.51 万台/年、精密导轨 369.72 万个（或万套）/年、精密丝杠产品 88.45 万个（或万套）/年，其中精密导轨和精密丝杠产品对于设备的要求相对较低，若仅考虑变频器和高效工业电机，对应的单位产能设备购置及安装费高于公司本次募投项目。

综上所述，本项目的设备购置及安装投资相关测算具有公允性和合理性。

### （三）工程建设其他费用

工程建设其他费用含土地购置费、项目设计费、室外工程、厂区动力配电及内部照明工程费用、采暖通风及管道工程费、厂区道路、消防配套系统及工程监理费等，合计 4,146.94 万元。具体情况如下：

序号	建设相关费用	金额（万元）
1	土地购置费用	769.00
2	可行性研究报告费用	7.00
3	施工图审图费	6.98
4	环评咨询费	10.20
5	安全三同时咨询	12.80
6	项目设计费	426.60
7	造价咨询费	23.43
8	工程监理费	156.33

序号	建设相关费用	金额（万元）
9	建设方管理费	241.50
10	室外工程（网络、室外照明等）	309.70
11	厂区动力配电及内部照明工程费用	668.00
12	采暖通风及管道工程费	740.00
13	厂区道路	376.00
14	消防配套系统	378.00
15	绿化	14.00
16	勘察费用	7.40
-	合计	<b>4,146.94</b>

工程建设其他费用可分为土地购置费用及其他工程建设相关费用。其中，土地购置费用根据常州精纳与常州市自然资源和规划局于 2022 年 9 月 28 日签署的《国有建设用地使用权出让合同》确定；其他工程建设相关费用系基于本项目实施需要，根据采购协议或供应商出具的报价单确定，具备公允性和合理性。

#### （四）基本预备费

本项目基本预备费按照建设投资费用的 5.00% 计算，合计 2,489.76 万元。

#### （五）铺底流动资金

为保证本次募投项目的运营期内所必需的流动资金，综合考虑应收账款、存货、预付账款等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债的周转率等因素影响，并参考公司近年来周转率平均水平，同时结合项目预测的经营数据测算得到本募投项目满产前（T6 年及以前年度）所需流动资金缺口为 46,102.04 万元，按照该金额的 30% 计算本次募投项目所需铺底流动资金为 13,830.61 万元。

综上，发行人本次募投项目各具体投资金额的测算具有公允性。

二、结合发行人资产负债率与同行业可比公司的比较情况、资金缺口测算、补流的主要用途等情况，资金缺口测算中战略性收购、国际化布局所需资金的主要依据等，进一步说明发行人本次融资规模的合理性，非资本性支出是否超过募集资金总额的 30%；

（一）结合发行人资产负债率与同行业可比公司的比较情况，说明发行人本次融资规模的合理性

具体情况参见本问询回复之“问题 1/二/（二）结合公司现有资产负债率情况，说明未采取其他融资方式进行本次再融资的必要性。”

（二）结合资金缺口测算等情况，资金缺口测算中战略性收购、国际化布局所需资金的主要依据等说明发行人本次融资规模的合理性

### 1、公司现有资金余额

截至 2023 年 12 月 31 日，公司可用资金情况如下：

项目	金额（万元）
货币资金	35,516.66
交易性金融资产	-
一年内到期的非流动资产（大额可转让存单）	12,929.00
其他非流动资产其中大额存单及计提利息	3,145.86
合计	51,591.52

### 2、公司现有资金用途及资金需求情况

#### （1）已审议通过、已签订合同的投资项目资金需求

截至 2023 年 12 月末，公司已审议通过、已签订合同的资金支出项目尚在建设中，尚未使用的资金（含募集资金以及自有资金）将继续用于项目建设，具体资金需求金额情况如下：

单位：万元

项目	类型	投资总额①	累计已投入金额②	资金需求金额③=①-②
智能制造生产基地建设项目	IPO 募投项目、本次募投项目	66,115.62	2,957.78	63,157.84
成都研发及营销中心办公楼（二期）	IPO 节余资金投资项目	2,429.70	-	2,429.70

成都研发及营销中心办公楼（一期）	IPO 超募资金投资项目	1,165.00	774.04	390.96
<b>合计</b>	-	<b>69,710.32</b>	<b>3,731.82</b>	<b>65,978.50</b>

注：公司已审议通过了使用部分超募资金 800.00 万元用于成都研发及营销中心办公楼（一期）项目。

## （2）偿还银行借款

截至 2023 年 12 月末，公司短期借款 4,162.88 万元需到期偿还。

## （3）日常经营支出所需资金

报告期内，公司业务规模呈稳健增长趋势，始终面临较大的营运资金需求，为保证日常经营运转，公司需持有一定的货币资金保有量。

根据公司 2023 年度经营活动现金流支出情况，公司每月平均经营性支出现金为 3,314.56 万元。为保证公司平稳运行，确保在客户未及时回款情况下公司基本的经营性现金支出需要，公司通常需要保留满足未来 3 个月资金支出的可动资金，即 9,943.68 万元。具体测算依据如下：

项目	2023 年度经营活动现金支出总额（万元）
购买商品、接受劳务支付的现金	18,365.05
支付给职工及为职工支付的现金	12,410.97
支付的各项税费	3,330.57
支付其他与经营活动有关的现金	5,668.11
<b>经营活动现金流出小计①</b>	<b>39,774.70</b>
<b>经营活动现金流出月均额②=①/12</b>	<b>3,314.56</b>
<b>预留经营支出所需资金③=②*3</b>	<b>9,943.68</b>

## （4）未来年度股票现金分红所需资金

公司 2020 年至 2023 年以现金方式累计分配的利润为 13,440.00 万元（含 2023 年度已审议通过的分红），年均 3,360.00 万元。本次募投项目实施期限为 4 年，基于 2023 年末资金基础上，公司预测需支付的现金分红=2023 年度已审议分红 2,520.00 万元+按照前述年均分红\*3 年的金额=12,600.00 万元。

## （5）未来战略性收购所需资金及测算主要依据

在高度竞争的产业形势下，公司考虑在有机成长的同时，正在积极寻找并购标的、投资并购国内外的智能制造厂商，使公司能够覆盖更多的产品品类、占领

更多细分市场，为公司的长期可持续成长奠定基础。在中长期发展战略上，公司将根据业务布局情况，通过内外部方式拓展业务领域，因此基于谨慎性原则测算，预留用于战略性收购等所需资金约为 15,000.00 万元。

结合公司目前的业务规模、收购的稳健性等因素，公司拟收购标的公司的净利润规模在 1,000 万元至 2,000 万元之间，结合并购的估值情况，拟收购市盈率倍数预计在 10 至 15 倍之间，则拟用于战略性收购等所需资金约为 10,000.00 万元至 30,000.00 万元。公司基于谨慎性原则按照 15,000.00 万元进行测算。

### **(6) 未来销售国际化布局所需资金及测算主要依据**

公司产品逐步获得了更多海外客户认可，公司未来将进一步加强对于海外销售体系的人员投入和能力建设，积极拓展新渠道的同时直达海外客户，提升海外客户的服务体系建设，为海外业务升级奠定基础。增强国际化销售渠道需投入较大资源和资金，根据公司的中长期发展战略，并基于谨慎性原则预测，预计公司用于国际化销售布局的资金需求约为 2,000.00 万元。

公司拟逐步加强海外营销渠道建设，国际化销售渠道建设预计费用包括相关地区人员工资投入、海外办公室或者员工海外住宿租赁、差旅费、招待费、办公费等其他支出。

公司预计未来 4 年将合计投入 4,000.00 万元用于销售国际化布局支出，具体测算如下：未来期间平均每年约 20 人团队、人均薪酬约 30 万元，4 年合计 2,400.00 万元；未来将建设不少于 5 个办事处，预计一年的平均租金约 100 万，4 年合计为 400.00 万元；差旅及其他费用合计年人均 15 万，4 年合计约为 1,200.00 万元。

因此基于谨慎性原则预测，预计公司相关资金需求为 2,000.00 万元具有合理性。

### **3、公司资金缺口测算、本次融资规模的必要性、规模合理性分析**

结合公司的可支配资金余额、偿还银行借款、经营发展所需的资金需求及未来支出计划，公司的资金缺口测算情况如下：

项目	金额（万元）
截至 2023 年 12 月末的可支配资金余额①	51,591.52



项目		金额（万元）
资金需求	已审议通过、已签订合同的投资项目资金需求	65,978.50
	偿还银行借款	4,162.88
	日常经营支出所需资金	9,943.68
	未来年度股票现金分红所需资金	12,600.00
	未来战略性收购所需资金	15,000.00
	未来销售国际化布局所需资金	2,000.00
	<b>资金需求合计②</b>	<b>109,685.05</b>
-	<b>资金缺口③=②-①</b>	<b>58,093.53</b>

根据上表可知，公司未来资金缺口为 58,093.53 万元，公司本次募集资金总额未超过公司未来资金缺口，募集资金规模必要、合理。

## （二）补流的主要用途；非资本性支出未超过募集资金总额的 30%

本次募集资金资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目	本次募投项目投资金额	前次募投项目投资投入计划		本次拟投入募集资金金额	是否属于资本性支出金额
			投资金额	其中：使用前次募集资金		
1	建设投资	49,795.24	15,271.66	12,415.00	37,000.00	是
1.1	建筑工程费用	23,256.70	10,265.30	12,415.00	37,000.00	是
1.2	设备及软件购置费	22,391.60	3,120.00			是
1.3	工程建设其他费用	4,146.94	1,886.35			是
2	基本预备费	2,489.76	763.58	-	1,000.00	否
3	铺底流动资金	13,830.61	2,798.76	-	12,000.00	否
-	<b>合计</b>	<b>66,115.62</b>	<b>18,834.00</b>	<b>12,415.00</b>	<b>50,000.00</b>	-

本次募集资金中拟投入的非资本性支出金额为 13,000.00 万元（含铺底流动资金 12,000.00 万元及基本预备费 1,000.00 万元），占本次募集资金比例为 26.00%，未超过 30%。具体用途情况如下：

本次发行拟使用不超过 12,000.00 万元的募集资金用于本次募投项目的铺底流动资金，主要用途系为保证本次募投项目的运营期内所必需的流动资金补充流动资金。综合考虑应收账款、存货、预付账款等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，并参考公司近年来周转率平

均水平，同时结合项目预测的经营数据测算得到本募投项目满产前（T6 年及以前年度）所需流动资金缺口，并按照该金额的 30% 计算取整，并计划募集 12,000.00 万元。

本项目预备费的测算金额按照建设投资费用金额 49,795.24 万元的 5.00% 计算，本次募集计划投入 1,000.00 万元。

**三、结合前次募集资金变更时项目已取得土地的情况，说明本次募集资金用于购置土地的原因及合理性；**

截至公司前次募投项目“智能制造生产基地建设项目”经追加投资并延期为本次募投“智能制造生产基地建设项目”时，前次募投项目已取得土地、已使用前次募集资金支付土地使用权购置的资金并已完成所需土地购置。

因此，本次发行的募集资金不会用于购置土地。鉴于本次募投项目将在前述土地上实施，本次募投项目在投资总额、效益测算中均将前述已支付的土地购置款项纳入规划，以保证相关数据的准确、完整。

**四、结合前次募投、现有业务及同行业可比公司的情况，进一步说明发行人本次募投项目单价、产量、毛利率等指标测算的谨慎性和合理性，本次募投新增折旧摊销对发行人经营业绩的影响；**

**（一）本次募投项目单价的谨慎性和合理性**

本次募投项目预测单价、公司现有业务单价情况如下：

产品类别	2021 年至 2023 年度 均价（元/ 台）	本次募投项目预测单价（元/台）					
		T1	T2	T3	T4	T5	T6-T11
伺服驱动器	851	-	-	752.00	726.00	701.00	676.00
伺服电机	759	-	724.00	706.00	688.00	671.00	654.00
伺服模组	1,483	-	1,404.00	1,376.00	1,348.00	1,321.00	1,295.00
人机界面	516	-	-	493.00	483.00	473.00	464.00
PLC	456	-	-	-	403.00	397.00	391.00
低压变频器	816	-	-	-	725.00	711.00	697.00

注：其中伺服模组参考 2023 年度均价。

本次募投测算单价低于公司现有业务单价，具有谨慎性、合理性。公司本次募投测算销售单价按照公司近期产品的历史单价为基础，同时考虑了未来随着市场竞争加剧、成本进一步降低情况下，T6 年前每年产品单价会有不同幅度的降幅情况，本次募投测算单价低于公司现有业务单价，相对审慎、合理。

前次募投项目单价情况如下：

产品类别	预测单价（元/台）			
	T1	T2	T3	T4 及以后
伺服电机	-	675	608	547
人机界面	-	419	411	403

本次募投项目测算较前次募投项目测算单价略高，主要系前次募投测算时仅考虑常州基地生产部分产品，该产品计划主要通过集团统一对外销售，该测算参考了内部结算单价及毛利率情况，因此测算单价及毛利率较低。本次募投测算时，公司将主要工控产品均在常州基地生产并进行一体化布局和销售，测算不涉及内部结算，预测销售单价及毛利率参考了公司对外实际销售情况。因此，本次募投项目的预测单价和毛利率较前次募投项目情况高具有合理性。

同行业中汇川技术、禾川科技、雷赛智能未按照细分产品类别披露产品销量，因此无法计算其产品单价情况。信捷电气产品单价情况如下：

产品类型	2023 年度产品单价（元/台）
PLC	406
人机界面	283
驱动系统	329

本次募投项目中，公司 PLC 预测单价与信捷电气产品基本持平；公司人机界面产品预测单价高于信捷电气产品，主要系销售的产品结构不同，例如触摸屏尺寸、CPU 配置等不同产品结构类型，公司产品系列较全、在中高端市场亦有重要布局；公司伺服驱动器、伺服电机或伺服模组产品高于信捷电气驱动系统产品，主要系产品结构及产品类型统计口径差异，具体原因为：驱动系统产品主要分为伺服系统和步进系统产品，伺服系统产品单价较步进系统产品高，根据信捷电气年报，其驱动系统产品包含步进系统产品，公司伺服系统产品预测单价较高具有合理性。

## （二）本次募投项目产量的谨慎性和合理性

现有业务的历史期间内，公司工控产品整体销量保持较快增长，公司 2017 年度至 2023 年度本次募投项目对应的主要工控产品销量的复合增长率 12.79%。本次募投项目于 T6 年完全达产后，公司主要工控产品产能可达到 181.00 万台/年，2023 至 T6 年度的预计复合增长率为 15.38%。

单位：台

项目	2023 年度	2017 年度
主要工控产品销量	766,993	372,461
复合增长率	12.79%	
项目	T6	2023 年度
主要工控产品销量（2023 年度）或满产产能（T6）	1,810,000	766,993
复合增长率	15.38%	

经对比，本次募投项目完全达产后公司主要工控产品产能的预计复合增长率与历史期间主要工控产品销量的复合增长率基本相当，不存在较大差异。因此，本次募投项目产量与现有业务的产量发展相比，产量测算谨慎、合理。

前次募投项目中，项目规划实施年产 150 万台伺服电机、年产 50 万套自动化部件智能组装生产车间（主要 HMI）。本次募投项目规划 181 万台，低于前次规划产量，主要系公司本次募投项目的生产线更为先进、相同产量下设备投资额较高，因此公司在酌情考量投资额情况下，相应产能规划有所降低。因此，本次募投项目较前次规划产量更为谨慎、合理。

2023 年度同行业公司的产量对比情况如下：

### 同行业可比上市公司 2023 年生产情况

公司名称	产品	产量（万台/年）
汇川技术	智能制造（通用自动化、智慧电梯等）、新能源&轨道交通	2,437.75
信捷电气	可编程控制器	134.79
	人机界面	54.01
	驱动系统	162.62
禾川科技	伺服系统、PLC 等	244.35
雷赛智能	步进系统、伺服系统、控制技术	449.05

公司 2023 年主要产品产能和产量分别为 73.73 万台和 79.70 万台，本次募投规划产量 181 万台，相比同行业可比上市公司，公司产量较小，与部分行业公司差距较大，公司本次募投规划的产量规划谨慎、合理。

### （三）本次募投项目毛利率的谨慎性和合理性

根据测算，本次募投项目完全达产后当年（即 T6）至 T11，各产品的毛利率情况如下：

类别	T6	T7	T8	T9	T10	T11
伺服驱动器	42.32%	42.26%	42.57%	42.50%	42.43%	42.35%
伺服电机	33.21%	33.38%	33.20%	33.06%	32.92%	32.78%
伺服模组	29.92%	30.03%	29.96%	29.81%	29.65%	29.48%
人机界面	37.28%	37.22%	37.52%	37.46%	37.39%	37.32%
PLC	37.14%	37.05%	37.44%	37.35%	37.25%	37.15%
低压变频器	23.97%	23.90%	24.25%	24.17%	24.09%	24.00%
<b>合计毛利率</b>	<b>34.40%</b>	<b>34.45%</b>	<b>34.50%</b>	<b>34.39%</b>	<b>34.27%</b>	<b>34.15%</b>

注：合计毛利率按照各产品合计毛利/合计收入计算。

公司现有业务的主要工控产品的毛利率水平如下：

类别	2021 年至 2023 年毛利率算术平均值	2023 年度	2022 年度	2021 年度
伺服驱动器	45.03%	45.59%	45.39%	44.10%
伺服电机	34.15%	34.27%	34.15%	34.03%
伺服模组	30.30%	27.38%	32.00%	31.52%
人机界面	37.85%	42.34%	39.41%	31.81%
PLC	41.82%	43.62%	39.74%	42.10%
低压变频器	24.78%	25.66%	27.00%	21.67%

经对比，本次募投项目产品预测毛利率与公司现有业务产品毛利率不存在重大差异，略低于现有业务毛利率水平，其测算具有谨慎性、合理性。

前次募投项目中，产品达产期的毛利率为 18.50%。本次募投项目的预测毛利率情况高于前次募投项目具有合理性，具体情况参见本小题回复之“（一）本次募投项目单价的谨慎性和合理性”。

同行业公司的毛利率情况如下：

公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
汇川技术	33.55%	35.01%	35.82%
禾川科技	29.45%	30.44%	36.47%
信捷电气	35.81%	37.33%	40.37%
雷赛智能	38.25%	37.57%	41.64%
平均值	34.27%	35.09%	38.57%

数据来源：WIND

经对比，本次募投项目预计合计毛利率与同行业公司毛利率不存在重大差异，本次募投项目预测毛利率具有谨慎性、合理性。

#### （四）本次募投新增折旧摊销对发行人经营业绩的影响

本次募投新增折旧摊销对发行人经营业绩的影响参见本回复之“问题 1/一/（三）/2、本次募投项目实施后对未来经营业绩的影响”。

#### 五、发行人是否存在置换本次发行董事会前已投入的情形。

发行人不存在置换本次发行董事会前已投入的情形。

本次发行预案董事会前投入前次募投项目“智能制造生产基地建设项目”的资金为首发募集资金投入，该资金也不存在置换审议前次募投项目“智能制造生产基地建设项目”的董事会前已投入的情形。

#### 保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：

##### 一、核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅公司本次募投项目的可行性研究报告、项目投资明细表，了解本次募投项目的构成、金额及相应的测算依据；获取并查阅常州精纳与常州市自然资源和规划局于 2022 年 9 月 28 日签署的《国有建设用地使用权出让合同》，复核募投项目投资中的土地购置费用；获取发行人项目所在城市及周边城市同类工程的造价情况，对比分析公司本次募投项目单位造价的合理性及公允性；查阅同行业可比公司披露的年度报告、招股说明书、募集说明书等公开资料，对比分析公司本次募投项目各具体投资金额测算具备合理性和公允性；

2、获取发行人和同行业可比公司资产负债率对比情况，获取发行人资金缺口的测算主要依据，核查本次拟投入募集资金各明细是否属于资本性支出并计算比例；

3、获取前次募投的董事会审议情况、土地购置的使用权出让合同；

4、获取前次募投项目、现有业务及同行业可比公司的产品单价、产量、毛利率等指标测算，核查本次募投项目产品单价、产量及毛利率的谨慎性、合理性，复核本次募投新增折旧摊销对发行人经营业绩影响情况的计算；

5、核查并获取发行人不存在置换本次发行董事会前已投入的情况说明。

## 二、核查结论

经核查，本保荐机构和申报会计师认为：

1、本次“智能制造生产基地建设项目”各具体投资金额测算系综合公司生产制造场地及设备需求、供应商报价、相关设备市场价格或历史采购价格、当地类似项目单位造价情况等因素确定，各具体投资金额测算具备合理性和公允性；

2、根据发行人资产负债率与同行业可比公司的比较情况、资金缺口测算、补流的主要用途等情况的分析，本次融资规模具有合理性；公司战略性收购、国际化布局所需资金的主要依据基于合理规划安排，具有合理性；本次发行的非资本性支出未超过募集资金总额的 30%；

3、本次发行的募集资金不会用于购置土地；鉴于本次募投项目将在前述募投资金投向的土地上实施，本次募投项目在投资总额、效益测算中均将前述已支付的土地购置款项纳入规划，以保证相关数据的准确、完整；

4、经与前次募投项目、现有业务情况及同行业情况，发行人本次募投项目单价、产量、毛利率等指标测算具有谨慎性和合理性，发行人已测算本次募投的新增折旧摊销对经营业绩的影响；

5、发行人不存在置换本次发行董事会前已投入的情形。

#### 问题 4 关于经营情况

根据申报材料, 1) 公司 2021 年、2022 年、2023 年营业收入分别为 53,732.64 万元、53,930.65 万元、50,648.03 万元, 公司同时存在直销与经销模式; 2) 报告期内公司销售费用金额分别为 3,554.43 万元、3,652.46 万元、5,005.35 万元; 3) 报告期内, 发行人净利润分别为 7,478.07 万元、9,078.30 万元、6,090.54 万元。

请发行人说明: (1) 结合发行人人机界面产品、变频器产品的主要应用领域、下游需求情况、新老产品的销售情况及各项业务的在手订单情况等, 说明发行人 2023 年营业收入下滑的具体原因, 是否与同行业可比公司变动趋势保持一致; (2) 报告期各期发行人直销和经销模式下的前五大客户情况, 主要经销商报告期内的进销存、退换货、返利、回款情况, 是否存在经销商压货的情形, 是否存在前员工持股的情形; (3) 报告期内公司销售费用的具体构成情况及变动的主要原因; (4) 结合报告期内收入、毛利、期间费用等因素的波动情况, 说明 2023 年公司净利润下滑的原因, 未来业绩变化趋势。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见, 并说明对报告期内的经销收入, 以及主要经销商与发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高管人员之间是否存在关联关系的核查情况及核查结论。

回复:

发行人说明:

一、结合发行人人机界面产品、变频器产品的主要应用领域、下游需求情况、新老产品的销售情况及各项业务的在手订单情况等, 说明发行人 2023 年营业收入下滑的具体原因, 是否与同行业可比公司变动趋势保持一致;

(一) 发行人人机界面产品、变频器产品的主要应用领域、下游需求情况

1、人机界面产品的主要应用领域和下游需求情况

(1) 人机界面产品的主要应用领域

人机界面是人与机器进行交互的终端设备, 是工业自动化控制系统不可或缺的功能单元, 主要包括文本显示器、触摸屏和平板电脑。人机界面由硬件和软件两部分组成, 其中软件的开发是核心。



公司的人机界面产品主要应用情况如下：

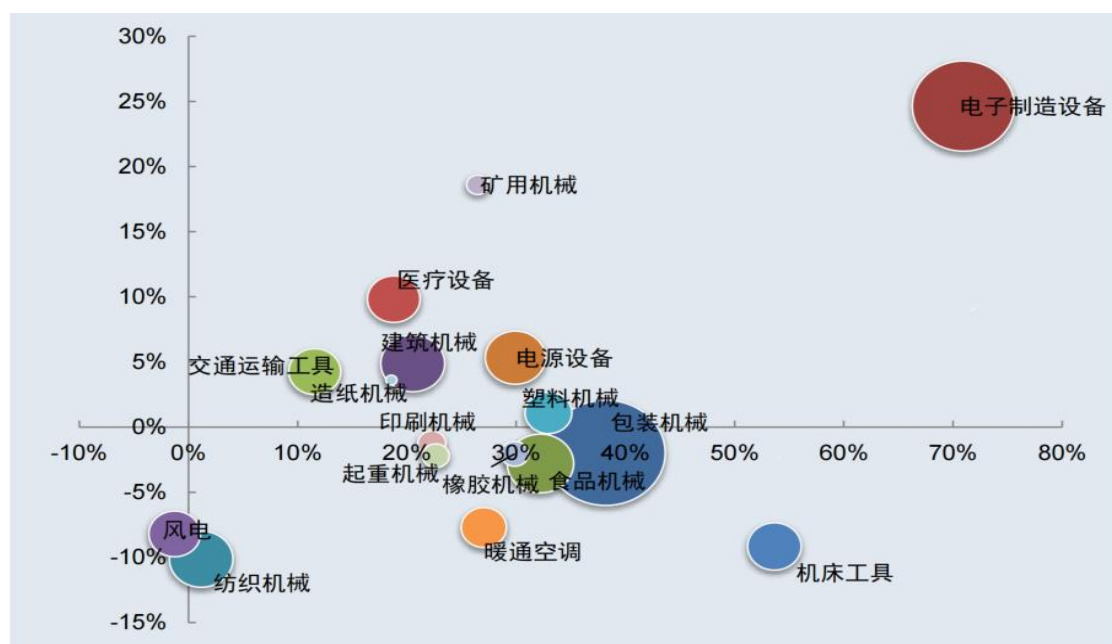
序号	应用领域	应用情况
1	工业自动化控制行业	拥有 Future、Green、Mass 三大产品系列，满足各种行业应用需求，为机器人、工程机械、医疗影像等行业提供专用解决方案。支持通用小型 PLC 通讯、中大型 PLC 标签通讯以及 MQTT 等物联网协议。采用 OT 与 IT 融合的全新组态软件，易用的组态环境、具备一键上云等功能，具备高效、易用、安全、开放的优点。广泛应用于各种行业的工业自动化设备。
2	机器人行业	公司的人机界面可以为机器人用户提供容易理解和操作的界面，根据用户的指令做出相应的机器人控制动作，从而更加便捷地完成控制任务，并可实现远程监控和控制的功能，从而让用户在任何时间任何地点监控机器人的活动情况，并能够及时处理。公司的人机界面大大提升了机器人控制的效率和智能水平。

## （2）下游需求情况

近年来，我国经济发展迅速，制造业的较多领域成为世界工厂，快速增长的工控产品需求，以及良好的投资收益预期吸引了众多国际知名工业自动化控制产品生产企业在我国投资设立全资或者合资企业。目前，欧美、日本及中国台湾知名人机界面制造商凭借品牌和整体解决方案等方面的优势，在我国人机界面市场中占据了较大的市场份额。

2022 年国内人机界面市场规模达到 57 亿元。从应用行业的分布来看，电子制造设备同比增速为 24.6%，上涨较为明显，未来将继续保持高增长态势；纺织机械、机床工具、暖通空调及风电设备等行业市场规模均出现不同程度的萎缩。

## 2021-2022 年中国主要设备制造行业人机界面市场增长情况



资料来源：《2023 年中国 HMI 市场研究报告》，工控网，2023 年 4 月

注：横轴代表各行业 2021 年人机界面应用规模增长率，纵轴代表各行业 2022 年人机界面应用规模增长率，气泡大小代表各行业 2022 年人机界面应用规模。

根据《2023 年中国 HMI 市场研究报告》内容，未来三年中国人机界面市场将实现 9% 的复合增长，2025 年市场规模将达到 72.90 亿元。产品方面，新产品的研发更加注重工控结构的简化，通过更高效的处理器及更加灵活的软件相结合，覆盖从单台设备监控到产线多台设备的通讯整合的不同 HMI 应用。

### 2、变频器产品的主要应用领域和下游需求情况

变频器通过调整输出电源的电压和频率，根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压，进而达到节能、调速的目的。此外，变频器还有较多的保护功能，如过流、过压、过载保护等等。其中输入电压低于 690V 的变频器为低压变频器，其可应用于物流设备、环保设备、食品机械、服装机械、纺织机械、机床工具、起重机械、包装机械等领域。

变频器作为工业控制驱动层的通用部件，近年来其市场也保持增长态势。根据中国工控网统计，2021 年和 2022 年，我国低压变频器市场规模分别达到约 283 亿元和约 290 亿元，分别同比增长 19.92% 和 2.47%，预计 2025 年有望达到 334.81 亿元。2022 年的增长速度有所下滑，主要是受到下游市场不景气的影响，但整体仍保持增长态势，预计未来将恢复高速增长。

## (二) 人机界面产品、变频器产品新老产品的销售情况及各项业务的在手订单情况

### 1、人机界面产品、变频器产品新老产品的销售情况

自 2022 以来，公司人机界面和变频器产品存在部分老产品竞争力下降等情况。针对该情况公司加大了产品研发力度，实现产品的升级和替代。2022 年及 2023 年，人机界面、变频器新老产品的销售情况具体如下：

单位：收入 万元，销量 万件

产品线	2023 年					2022 年			
	新老产品	收入	占比	销量	占比	收入	占比	销量	占比
人机界面	老产品	9,414.78	58.02%	17.15	53.00%	15,512.93	87.97%	29.69	89.86%
	新产品	6,811.81	41.98%	15.21	47.00%	2,121.12	12.03%	3.35	10.14%
	合计	<b>16,226.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>32.35</b>	<b>100%</b>	<b>17,634.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>33.04</b>	<b>100%</b>
变频器	老产品	1,003.12	79.18%	1.55	74.34%	1,677.11	88.81%	2.11	89.56%
	新产品	263.78	20.82%	0.54	25.66%	211.31	11.19%	0.25	10.44%
	合计	<b>1,266.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.09</b>	<b>100%</b>	<b>1,888.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.36</b>	<b>100%</b>

注：新产品指 2022 年起新量产投入市场的产品，与老产品在型号等方面有不同

人机界面方面，针对部分老产品竞争力下降情况，公司进行了产品线的升级和调整，公司新推出的产品已逐渐替代原有产品，已完成产品升级。原有老型号产品停产切换导致销量下滑影响已消除，同时，公司已积极开拓新行业及新客户，弥补因下游行业需求波动带来的影响，相关不利因素已改善。

变频器方面，针对变频器业务中的部分产品不能满足市场要求的情况，2022 年起，公司组建了新的研发团队、引进相关专业技术人员，经过研发突破和技术攻坚，公司成功推出新的变频器产品 KC100 系列等。该产品质量较原有系列产品较大提高，随着公司的市场推广，预计低压变频器产品收入未来将恢复增长。

### 2、各项业务的在手订单情况

截至 2023 年 12 月末，公司的各项业务的在手订单情况具体如下：

单位：万元

产品线	2023 年	2022 年	同比变动
人机界面	1,459.62	1,752.13	-16.69%
可编程逻辑器	165.12	108.31	52.45%

产品线	2023 年	2022 年	同比变动
变频器	76.73	142.33	-46.09%
伺服系统	4,947.62	5,902.52	-16.18%
其他	101.11	73.05	38.40%
合计	<b>6,750.20</b>	<b>7,978.35</b>	<b>-15.39%</b>

公司工控产品下游订单具有下单频率高、数量多、金额分散、交期短的特点，产品从收到订单到确认收入的时间通常约在 2 个月以内。公司与下游客户主要合作形式为签署框架协议，客户根据短期生产计划确定具体采购需求并下达订单。由于客户具有滚动下单的采购特点，订单下达频率高、公司交货周期短，在手订单仅反映公司短期内或最近批次的生产情况，不能完全反映公司产品中长期需求和行业未来几年的发展趋势。例如，虽然截至 2023 年末的在手订单金额同比下滑-15.39%，与之对应 2024 年一季度的营业收入同比上升 6.52%。

**（三）发行人 2023 年营业收入下滑的具体原因，是否与同行业可比公司变动趋势保持一致**

### 1、2023 年营业收入下滑原因分析

#### （1）短期内需求复苏预期偏弱，工业自动化 OEM 市场整体下滑

2023 年，工业自动化行业受国内外宏观经济形势与格局影响，短期内下游制造业整体需求复苏较预期偏弱。根据 MIR 睿工业统计数据，2023 年中国工业自动化市场规模 2,910 亿元，同比下降 1.8%。从行业角度来看，2023 年项目型市场表现优于 OEM 型市场，缓和了行业的整体下滑；OEM 型市场同比下滑 7.5%，其中，光伏行业增长，电子、锂电、机床、包装等行业需求较为低迷。从产品角度看，通用伺服市场规模约 214 亿元，同比下降 4.1%。

发行人为工控行业 OEM 市场领域，受行业的整体复苏较预期偏弱、竞争加剧等影响，通用伺服系统等产品相较同期有一定程度的收入下滑。

#### （2）发行人人机界面、变频器产品线调整

人机界面和变频器两个产品线由于产品调整等，也有下滑。上述两个产品线的下滑情况及原因详见本回复“问题 4/一/（二）人机界面产品、变频器产品新老产品的销售情况及各项业务的在手订单情况”。

综上所述，发行人 2023 年营业收入下滑主要系：（1）工业自动化行业受国内外宏观经济形势与格局影响，短期内下游制造业整体需求复苏较预期偏弱，通用伺服系统产品收入同比下滑；（2）发行人人机界面、变频器产品线进行新老调整。

## 2、公司收入与同行业可比公司变动趋势差异分析

根据公开数据，同行业可比公司 2023 年度的营业收入均同比上升，发行人与同行业可比公司的变动趋势差异的原因主要系：

可比公司	2023 年度经营业绩	变动原因分析	发行人趋势不一致原因
汇川技术	实现营业总收入 304.20 亿元，较上年同期增长 32.21%；扣非归母净利润 407,117.72 万元，同比上升 20.12%	2023 年，所处行业存在结构性行情：2023 年，我国新能源汽车产销量分别为 958.7 万辆和 949.5 万辆，同比分别增长 35.8%和 37.9%，新能源汽车市场渗透率达到 34.7%，为新能源汽车业务提供良好的发展空间。②光伏设备、半导体设备、油气、化工、汽车等下游行业较为景气，为公司 PLC、伺服系统、变频器、工业机器人等产品提供了较好的增长动力。	发行人在新能源行业虽有战略布局，但目前应用较少
禾川科技	营业收入 11.16 亿元，同比增长 18.24%；扣非归母净利润 2,879.10 万元，同比下降 63.81%	主要系在新能源行业销售占比持续扩大及机床主机产品收入增长所致	
雷赛智能	营业收入 14.15 亿元，同比上升 5.79%；扣非归母净利润 12,444.34 万元，同比下降 4.36%	以光伏、锂电、半导体为代表的细分行业领域布局横向拓展及纵向延伸，全面拓宽产品矩阵	发行人在光伏行业虽有战略布局，但目前应用较少
信捷电气	营业收入 15.05 亿，同比增长 12.73%；扣非归母净利润 16,125.38 万元，同比下降 16.62%	主要产品包括 DS5 系列伺服驱动器、MS（MS5\MS6）系列伺服电机。因产品性能优异、稳定可靠而受到市场的广泛认可。基于拳头产品 PLC 在国内的良好口碑，利用原本的客户群体，同步推进驱动产品的推广销售，是国内其他厂商所不具备的独特销售优势。	发行人近年来产品战略布局在低压伺服系统，通用伺服系统（高压）领域产品收入有所下滑

注：同行业可比公司数据和变动原因分析均摘自上市公司年报

发行人 2023 年度营业收入与同行业可比公司的趋势差异原因主要系：

同行业可比公司在新能源、光伏等行业中布局较深，相关行业在过去两年保持较高增速。公司在新能源、光伏相关领域虽有所布局，但市场占有率目前较少。

公司机器人行业领域 2023 年度实现销售收入 18,922.07 万元，同比增长 30.60%。发行人重点布局的机器人行业正处于持续增长中，将在未来为公司产品收入释放增长潜力。

二、报告期各期发行人直销和经销模式下的前五大客户情况，主要经销商报告期内的进销存、退换货、返利、回款情况，是否存在经销商压货的情形，是否存在前员工持股的情形；

(一) 报告期各期发行人直销和经销模式下的前五大客户情况：

报告期各期，发行人直销模式下前五大客户具体如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占当期营业收入比例
2023 年度	1	客户 1	1,994.36	3.94%
	2	客户 2	1,947.82	3.85%
	3	客户 3	1,909.18	3.77%
	4	客户 4	1,270.98	2.51%
	5	客户 5	1,140.77	2.25%
	-	合计		<b>8,263.10</b>
2022 年度	1	客户 3	2,230.06	4.14%
	2	客户 4	1,868.37	3.46%
	3	客户 5	1,710.66	3.17%
	4	客户 1	1,264.33	2.34%
	5	客户 6	1,197.22	2.22%
	-	合计		<b>8,270.65</b>
2021 年度	1	客户 3	2,440.06	4.54%
	2	客户 4	1,368.42	2.55%
	3	客户 1	1,366.86	2.54%
	4	客户 6	1,246.35	2.32%
	5	客户 7	1,194.77	2.22%
	-	合计		<b>7,616.45</b>

报告期各期，发行人经销模式下前五大客户具体如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占当期营业收入比例
----	----	------	------	-----------

年度	序号	客户名称	销售金额	占当期营业收入比例
2023 年度	1	经销商 1	2,304.45	4.55%
	2	经销商 2	1,548.46	3.94%
	3	经销商 3	1,067.43	3.85%
	4	经销商 4	1,055.01	3.77%
	5	经销商 5	990.47	3.06%
	-	合计	<b>6,965.82</b>	<b>19.16%</b>
2022 年度	1	经销商 6	1,448.38	4.14%
	2	经销商 2	1,415.72	3.46%
	3	经销商 1	1,359.56	3.17%
	4	经销商 3	1,319.07	2.69%
	5	经销商 7	874.44	2.63%
	-	合计	<b>6,417.17</b>	<b>16.08%</b>
2021 年度	1	经销商 2	1,626.11	4.54%
	2	经销商 6	1,500.31	3.03%
	3	经销商 7	1,108.32	2.79%
	4	经销商 5	985.07	2.55%
	5	经销商 3	974.71	2.54%
	-	合计	<b>6,194.52</b>	<b>15.45%</b>

各期前五大直销、经销客户与发行人均有多年的合作历史。各期直销、经销的前五大客户与发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高管人员之间不存在关联关系。

## （二）主要经销商报告期内的进销存、退换货、返利、回款情况，是否存在经销商压货的情形

发行人各期前五大经销商为其主要经销商。

1、主要经销商报告期内的进销存情况具体如下：

单位：件

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主要经销商确认公司对其销量①	143,141	135,723	117,038
主要经销商向下游客户实现的当期销售量②	142,718	134,114	111,573
最终实现销售比例③=②/①	99.70%	98.81%	95.33%
期末库存④	11,281	10,858	9,249

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
库存比例⑤=④/①	7.88%	8.00%	7.90%

综上，经销商报告期各期末的存货库存比例较低，且相对稳定，各期存货周转情况良好，不存在向经销商压货确认收入的情形。

## 2、主要经销商报告期内的退换货和返利情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主要经销商退换货金额①	19.03	18.80	28.24
占退换货总金额比例②= ①/当期退换货总金额	<b>6.93%</b>	<b>10.29%</b>	<b>14.84%</b>
占主要经销商收入比例③= ①/当期主要经销商收入	<b>0.24%</b>	<b>0.24%</b>	<b>0.38%</b>
主要经销商返利金额④	169.93	115.71	93.37
占主要经销商收入比例⑥= ④/当期主要经销商收入	<b>2.10%</b>	<b>1.46%</b>	<b>1.27%</b>

公司针对经销商实行买断式销售，除产品质量问题的情况外，公司销售的产品经销商无权要求退货。实际操作中，如个别产品存在质量问题，公司与经销商一般通过协商退换货解决。报告期各期，发行人的退换货金额占主营业务收入比例较低，主要经销商不存在较大金额的退换货，对公司的整体经营不存在重大影响。

公司对经销商有根据销售额和销售增长率的返利政策。各期前五大经销商为公司的主要经销商，各期前五大经销商收入增加，公司对其返利金额也有所增加，不存在其他方式的利益返还或者账外资金循环的情形。

## 3、主要经销商报告期内的回款情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主要经销商应收账款金额①	1,185.21	1,181.85	843.47
主要经销商期后回款金额②	1,185.21	1,181.85	843.47
主要经销商期后回款比例③=②/①	100.00%	100.00%	100.00%

注：期后回款为截至 2024 年 4 月末的数据

主要经销商报告期内的回款情况良好，截止 2024 年 4 月末，报告期各期末的应收账款均已回款。



综上，主要经销商的各期末库存较低，不存在大额的退换货或者返利，应收账款账期后回款情况良好，不存在压货的情形。

### （三）是否存在前员工持股的情形

发行人主要经销商中存在前员工持股情形，具体情况如下：

经销商名称	公司设立时间	涉及的前员工	前员工持股情况	在经销商的职务	从公司离职时间
前员工经销商 1	2010年8月	宋乔峰	2022年4月增资后持股77.00%	执行董事、总经理	2010年12月
		舒俊杰	曾持股15.00%，于2018年7月转让	曾担任监事，于2018年7月卸任	2009年12月
前员工经销商 2	2013年10月	张功	40.00%	执行董事、总经理	2014年6月

发行人前员工持股的主要经销商均为独立运营，不存在专门销售发行人产品的情况。发行人与相关前员工经销商不存在关联关系及其他利益安排。

报告期各期发行人全部前员工经销商的收入占各期收入比例分别为9.38%、8.22%和8.87%，占比较低，不存在对前员工经销商依赖的情形。

### 三、报告期内公司销售费用的具体构成情况及变动的主要原因；

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利费	2,679.55	53.53%	2,649.35	72.54%	2,351.30	66.15%
差旅费	445.15	8.89%	230.07	6.30%	286.37	8.06%
物料费	399.79	7.99%	128.20	3.51%	63.11	1.78%
使用权资产折旧	238.45	4.76%	103.16	2.82%	84.09	2.37%
广告宣传费	206.82	4.13%	72.57	1.99%	171.24	4.82%
业务招待费	173.36	3.46%	142.11	3.89%	151.98	4.28%
房租及水电	85.07	1.70%	63.96	1.75%	64.82	1.82%
售后服务费	52.15	1.04%	70.73	1.94%	81.76	2.30%
股份支付	66.54	1.33%	-	-	-	-
其他	658.46	13.16%	192.31	5.27%	299.76	8.43%
<b>合计</b>	<b>5,005.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,652.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,554.43</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司销售费用分别为3,554.43万元、3,652.46万元和5,005.35万元。2021-2022年，公司销售费用随业务规模扩大呈上涨趋势，主要系销售费用

的主要构成项目工资及福利费逐年上涨。2023 年，公司销售费用进一步上升，主要体现为“广告宣传费”、“差旅费”、“使用权资产折旧”、“其他”等明细项目的费用上升。

“广告宣传费”、“差旅费”等费用上升的主要原因系跨城差旅、展会等限制全面放开而增加的员工差旅费、参加展会费用等。

“使用权资产折旧”主要系公司营销中心建设新增租赁房屋所产生的使用权资产折旧费用。

“其他”费用主要包括办公费用、长期待摊费用的摊销、员工培训费等，2023 年度“其他”费用上升的具体原因为公司基于营销战略目标聘请专业机构对公司营销团队进行培训和指导，支出费用 178.22 万元；此外，公司办公费、折旧与营销中心装修费用当期合计为 366.01 万元。

公司 2023 年销售费用的同比提高较多主要系：1) 公司加大了市场推广力度，广告宣传费和差旅费用相应提高，公司为了增强产品的体验感和品牌效应，建设了多个新营销中心，积极服务与链接区域客户；2) 同时公司聘请了专业的营销机构进行销售人员培训指导，推动公司的销售组织变革，打造以客户关系提升和解决方案相互协同的铁三角阵型，进一步聚焦和服务山头客户，增强重点行业销售与服务团队的资源配置，形成行业和区域销售并进的作战队形。

**四、结合报告期内收入、毛利、期间费用等因素的波动情况，说明 2023 年公司净利润下滑的原因，未来业绩变化趋势。**

**(一) 结合报告期内收入、毛利、期间费用等因素的波动情况，说明 2023 年公司净利润下滑的原因**

2023 年，工业自动化行业受国内外宏观经济形势与格局影响，短期内下游制造业整体需求复苏较预期偏弱。受下游需求的波动和自身产品线的调整所致，公司 2023 年营业收入同比下降 6.09%。费用方面，公司加大营销投入，销售费用同比上升较大。公司报告期内持续进行研发，为新的产品升级和客户的定制需求提供有利的保障。

单位：万元

项目		2023 年度	同比变动(%)	变动原因
营业收入		50,648.03	-6.09%	主要受下游市场需求波动影响，通用自动化行业收入明显下降，虽然公司在机器人行业的销售仍保持增长，但整体营业收入同比下降 6.09%、人机界面和变频器两个产品线收入下滑较大。
毛利		19,335.69	-5.50%	毛利金额的同比下滑主要系收入下滑所致。
费用	销售费用	5,005.35	37.04%	主要系公司为增强营销力量，加大相关投入、进一步强化组织变革并加强营销中心建设，销售费用有所增加。
	管理费用	2,687.59	5.90%	保持基本平稳。
	研发费用	5,765.31	23.89%	主要系公司持续加大研发投入，研发人员增加，以及由于股票期权激励计划确认的股份支付费用增加。
	财务费用	-492.16	46.19%	主要系可转让大额存单增加，导致银行利息收入减少。

### 1、报告期内的收入波动分析

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	50,343.77	99.40%	53,638.59	99.46%	53,415.64	99.41%
其他业务收入	304.25	0.60%	292.06	0.54%	317.00	0.59%
合计	<b>50,648.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>53,930.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>53,732.64</b>	<b>100.00%</b>

公司是一家高度重视自主研发和创新的高新技术企业，主要从事工业自动化及机器人核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，并为客户提供自动化控制、机器人动力、数字化工厂解决方案。

报告期各期，公司实现的主营业务收入分别为 53,415.64 万元、53,638.59 万元和 50,343.77 万元，公司以聚焦行业为发展战略，实现了收入较为稳定。2023 年受下游市场需求波动影响，收入有所下滑。

报告期各期，公司实现的其他业务收入分别为 317.00 万元、292.06 万元和 304.25 万元，占整体营业收入比例极低，主要系房租收入和维修费收入。

发行人 2023 年营业收入同比下滑 6.09%，主要受下游市场需求波动影响，通用自动化行业收入明显下降，虽然公司在机器人行业的销售仍保持增长，但整体营业收入同比下降 6.09%、人机界面和变频器两个产品线收入下滑较大。具体分析参见本回复“问题 4/一/（三）发行人 2023 年营业收入下滑的具体原因，是否与同行业可比公司变动趋势保持一致”。

## 2、毛利波动分析

报告期各期，公司的毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	19,165.88	99.12%	20,339.33	99.40%	18,680.74	99.47%
其他业务毛利	169.81	0.88%	122.50	0.60%	99.44	0.53%
<b>合计</b>	<b>19,335.69</b>	<b>100.00%</b>	<b>20,461.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,780.17</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，公司主营业务毛利分别为 18,680.74 万元、20,339.33 万元和 19,165.88 万元，是公司利润的主要来源。

报告期各期，公司分产品的主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
驱动系统	10,836.41	56.54%	12,054.48	59.27%	11,707.15	62.67%
控制系统	8,002.36	41.75%	7,740.31	38.06%	6,562.29	35.13%
其他	327.10	1.71%	544.54	2.68%	411.30	2.20%
<b>合计</b>	<b>19,165.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>20,339.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,680.74</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，主营业务毛利主要系驱动系统产品毛利和控制系统产品毛利。报告期各期，驱动系统产品的毛利分别为 11,707.15 万元、12,054.48 万元和 10,836.41 万元，占主营业务毛利的比例分别为 62.67%、59.27%和 56.54%，总体保持稳定。2021 年，驱动系统产品毛利占比较高的主要原因系公司 2021 年驱动系统产品大量出货，销售增长高于控制系统。综上，报告期内公司的毛利较为平稳，综合毛利率逐年上升（毛利率波动分析参见本回复“问题 4/四/（一）/3、毛利率波动分析”），2023 年毛利同比下滑 5.50%主要系收入下滑所致。

### 3、毛利率波动分析

报告期各期，公司的分产品主营业务收入和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
驱动系统	31,140.49	34.80%	33,031.28	36.49%	32,693.61	35.81%
控制系统	18,779.88	42.61%	19,624.93	39.44%	20,172.62	32.53%
其他	423.41	77.25%	982.38	55.43%	549.41	74.86%
合计	<b>50,343.77</b>	<b>38.07%</b>	<b>53,638.59</b>	<b>37.92%</b>	<b>53,415.64</b>	<b>34.97%</b>

报告期内，公司驱动系统的毛利率分别为 35.81%、36.49%和 34.80%，整体保持稳定波动，公司控制系统毛利率分别为 32.53%、39.44%和 42.61%。公司控制系统 2021 年毛利率较低的主要原因系公司控制系统产品中的主要产品人机界面产品毛利率较低所致。人机界面产品报告期各期的主营业务收入分别为 18,704.81 万元、17,634.05 万元和 16,226.59 万元，毛利率分别为 31.58%、39.41%和 42.42%。人机界面产品 2021 年毛利率较低的主要原因系当年受产品主要原材料液晶显示屏价格上涨等因素影响，生产成本有所提高。控制系统毛利率逐年提高，主要系人机界面产品原材料等成本有所降低、毛利率提高所致。

### 4、期间费用分析

(1) 销售费用变动分析参见本回复“问题 4/三、报告期内公司销售费用的具体构成情况及变动的主要原因”。

#### (2) 研发费用变动分析

公司所处的工业自动化控制行业为技术密集型行业，公司保持较强研发投入以不断增强在工业自动化设备控制核心部件与数字化工厂软硬件领域的技术实力。报告期各期，公司研发费用分别为 4,707.03 万元、4,653.43 万元和 5,765.31 万元，占当期营业收入的比例分别为 8.76%、8.63%和 11.38%。报告期内，公司研发费用总额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发费用合计	5,765.31	4,653.43	4,707.03

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	50,648.03	53,930.65	53,732.64
研发投入占比	11.38%	8.63%	8.76%

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利费	4,485.49	77.80%	3,763.01	80.87%	3,687.86	78.35%
材料费	421.68	7.31%	417.13	8.96%	464.01	9.86%
折旧与摊销	257.20	4.46%	261.73	5.62%	257.20	5.46%
差旅费	131.44	2.28%	33.62	0.72%	86.31	1.83%
股份支付	100.54	1.74%	-	-	-	-
房租及水电	21.08	0.37%	21.92	0.47%	21.79	0.46%
其他	347.89	6.03%	156.02	3.35%	189.86	4.03%
<b>合计</b>	<b>5,765.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,653.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,707.03</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司研发费用主要由研发人员工资及福利费、材料费构成，两项合计占研发费用的比例分别为 88.21%、89.83%和 85.12%。2023 年其他费用增加较多主要系技术服务与认证费用增加所致。

#### ①工资及福利费情况

公司 2023 年研发费用 5,765.31 万元，较上年同期增长 23.89%，主要系公司重视技术创新，持续加大研发投入，研发人员数量较 2022 年度同期增长所致。

单位：万元、人

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发费用-工资及福利费 (A)	4,485.49	3,763.01	3,687.86
期末研发人员人数 (B)	170	135	129
研发人员年平均工资及福利费 (C=A/B)	26.39	27.87	28.59

#### ②股份支付情况

2023 年新增股份支付系公司于 2023 年 5 月实施股票期权激励计划计提的股票期权费用。2023 年，公司新增股份支付计入期间费用的明细情况如下：

单位：万元

计入科目	2023 年
管理费用	21.31
销售费用	66.54
研发费用	100.54

### ③产品研发情况

公司为了更好的服务客户和提升自身的品牌竞争力，不断加大研发投入力度，聚焦新产品研发和平台研发，基于行业积累和新的市场需求，公司的研发项目聚焦于新产品研发、平台类研发和已有产品升级三大方向，着力投入了新型工业组态软件开发项目、HMI 中高端产品、步科机器人物联网（M-IoT）云平台、经济型通用伺服产品、书本式变频器系列产品研发、低压一体式伺服系统开发项目等项目。具体研发成果如下：

1) 2023 年公司大力进行伺服系统的研发投入，针对战略行业的不同需求，开发多个系列的高压、低压伺服产品，对公司战略行业业务的持续高速发展提供有力支撑。针对通用伺服驱动市场的需求，公司上市 FD5P 系列经济型伺服驱动器、SMK 系列经济型伺服电机，可广泛应用于锂电、光伏等新能源行业的高端装备、3C、物流、机床周边、纺织等领域的各类自动化设备。针对医疗行业龙头客户的需求，公司研发医疗影像病床专用伺服驱动器。针对机器人客户的行业升级需求，设计一系列面向客户需求的低压伺服电机、回转/顶升动力伺服模组产品，对公司战略行业业务的持续高速发展提供有力支撑。

2) 2023 年人机界面方面，公司聚焦高端智能制造如锂电、光伏等新能源行业，迭代发布了新一代组态软件;高性能 Future 系列第二代产品多个型号陆续上市；针对通用市场，配套新一代组态软件，开发并上市 Green 系列第二代产品，具备多核、大存储、高分辨率的特点，显著提高了运行速度和用户体验；开发并上市极致经济型 M1 系列人机界面；同时进一步丰富 MK 系列物联网型一体机产品型号，显著拓宽显控一体化的物联网终端的应用场景。

3) 2023 年公司完成变频器软硬件平台的升级，成功上市 KC100 系列书本式变频器，具有带载性能优越、行业应用功能丰富、可靠性高的特点，可广泛应用于物流、风机、水泵、起重等各类场景，为公司扩展变频器产品业务的新起点，

接下来公司将在新软硬件平台的基础上进一步优化升级,推出更多有竞争力的变频器产品。

4) 在软件方面,2023年公司在机器物联网平台 M-IoT 方向持续投入。报告期内,根据市场的反馈,对 Kinco M-IoT 机器物联网平台软件、M-IoT Edge Access 微信小程序、Kinco Data Visualization 软件产品进行迭代升级,逐步实现 M-IoT 平台与 HMI、PLC 产品融合,为 IT、OT 一体化及数字化奠定基础。

公司研发项目稳步推进,研发团队持续开发新产品、新技术,根据市场和客户需求,不断调整项目目标及优化产品功能。截至 2023 年 12 月 31 日,公司累计取得国内外专利 117 项,其中发明专利 15 项。2023 年新增申请专利 22 项,其中新增申请发明专利 10 项,新增申请软件著作权 1 项。

### (3) 管理费用变动分析

报告期内,公司管理费用明细情况如下:

单位:万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利费	1,505.94	56.03%	1,353.21	53.32%	1,275.69	52.21%
房租及水电	167.49	6.23%	219.84	8.66%	224.37	9.18%
折旧与摊销	227.75	8.47%	338.10	13.32%	256.40	10.49%
办公费用	172.18	6.41%	143.15	5.64%	237.57	9.72%
中介费	327.97	12.20%	161.49	6.36%	213.52	8.74%
差旅费	100.60	3.74%	70.19	2.77%	87.10	3.56%
业务招待费	43.48	1.62%	44.82	1.77%	47.64	1.95%
股份支付	21.31	0.79%	-	-	-	-
其他	120.86	4.50%	206.98	8.16%	101.30	4.15%
<b>合计</b>	<b>2,687.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,537.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,443.59</b>	<b>100.00%</b>

报告期内公司管理费用分别为 2,443.59 万元、2,537.80 万元和 2,687.59 万元,呈上升趋势。报告期内公司管理费用主要由管理人员的工资及福利费、房租及水电、折旧与摊销等构成。

报告期各期,公司的房租及水电费用支出保持相对平稳,折旧与摊销费用逐年提升,主要系公司随着经营规模的扩大不断加大对固定资产等长期资产的投



入。2023 年公司中介费较上年度有所增长，主要系公司为推进管理组织变革，聘请专业机构为公司提供相关组织和人力资源管理咨询指导，支出费用 100.17 万元。公司 2023 年管理费用 2,687.59 万元，较上年同比增长 5.90%，保持基本平稳。

综上，2023 年公司的净利润下滑，主要系：1) 受下游市场需求波动、公司部分产品线调整导致收入同比下滑；2) 公司 2023 年为增强营销力量，加大相关投入、进一步强化组织变革并加强营销中心建设，导致销售费用提高；3) 公司重视研发升级，保持较强研发投入以不断增强在工业自动化设备控制核心部件与数字化工厂软硬件领域的技术实力，导致研发费用提高较大。

## (二) 未来业绩变化趋势

近年来，基于工业自动化控制技术可实现自动加工、连续生产，并具有可提高生产效率、保障产品质量、降低生产成本以及确保生产安全的特点，我国工控行业景气度高涨，设备需求持续增长。据中国工控网数据，2015-2022 年我国工控行业市场规模从 1,399 亿元增至 2,643 亿元，年均复合增长率达 9.5%，预计到 2025 年我国工控行业市场规模将达 3,227 亿元。随着国产品牌快速响应、成本、服务等优势突出，并在产品性能、技术水平等方面不断缩小与外资品牌的差距，我国工控行业逐步进入加速进口替代，发行人作为国产工控品牌，随着产品线的调整升级，市场规模有望进一步扩大。

公司将紧跟行业规模发展和技术升级的趋势，提升产品竞争力和市场占有率，为未来业绩增长奠定坚实基础，具体分析如下：

### **1、营业收入方面：人机界面、变频器产品线调整完毕，相应收入有望恢复；机器人行业的发展成为公司的持续增长点**

#### (1) 人机界面、变频器产品线调整完毕，相应收入有望恢复增长

人机界面方面，公司新推出的产品已逐渐替代原有产品，已完成产品升级。原有老型号产品停产切换导致销量下滑影响已消除，同时，公司已积极开拓新行业及新客户，为未来收入增长带来积极影响。2024 年一季度人机界面产品收入同比增长 10.97%，公司人机界面产品升级充分响应了市场需求，带动了收入的增长。

公司变频器领域自 2022 年以来新的研发团队对产品方案的调整和升级已在 2023 年度完成。变频器产品的升级也受到了客户和市场的逐渐认可，2024 年一季度变频器收入同比增长 42.41%。

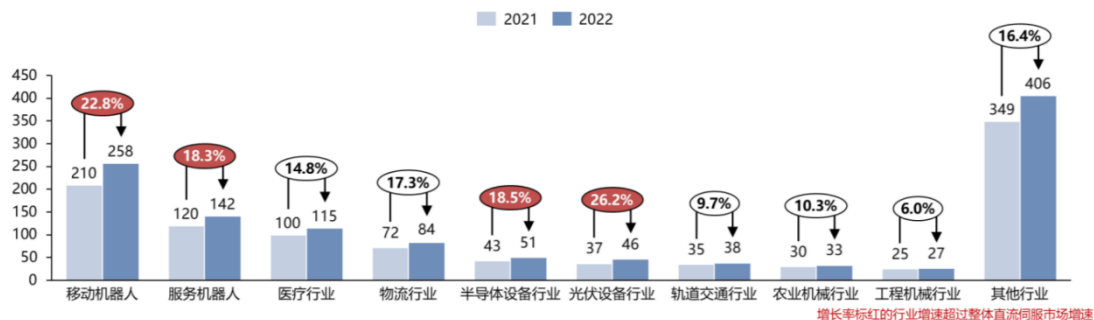
## （2）机器人行业的发展成为公司的持续增长点

在我国“机器人+”行动的推动下，机器人应用领域正加速拓展，根据中国电子学会的数据统计，2024 年中国机器人行业的规模将达到 244 亿美元。伺服系统、控制器、传感器等核心部件的智能化与应用推动机器人的智能化发展。当前，工业机器人、移动机器人、服务机器人、人形机器人等技术加速演进，已成为科技竞争的新高地、未来产业的新赛道、经济发展的新引擎，机器人行业发展潜力大、应用前景广阔。公司作为机器人核心部件厂商，随着机器人行业的深化发展，公司的业绩也将持续向好。

①公司继续保持低压伺服系统产品在移动机器人领域的领先地位并持续增长

在低压伺服领域，国产厂商具有进入市场较早、技术水平得到提升的特点，因此在市场竞争加剧的情况下，头部厂商由于其口碑和稳定的客户群体，得到较稳定的市场份额。低压伺服由于其安全电压以及安装尺寸较小的特点，目前产品下游应用行业主要集中在对体积和安全性要求较高的场景，如移动机器人、医疗、半导体设备等行业。未来产品将向高集成化的方向发展，可扩展至更多应用场景。根据 MIR 睿工业《2023 年中国直流伺服市场研究报告》数据，2022 年度下游市场份额较大的为移动机器人行业，且保持着较高的市场份额增速，在 2022 年低压伺服市场中，步科股份以 42% 的市场占有率成为第一大供应商。

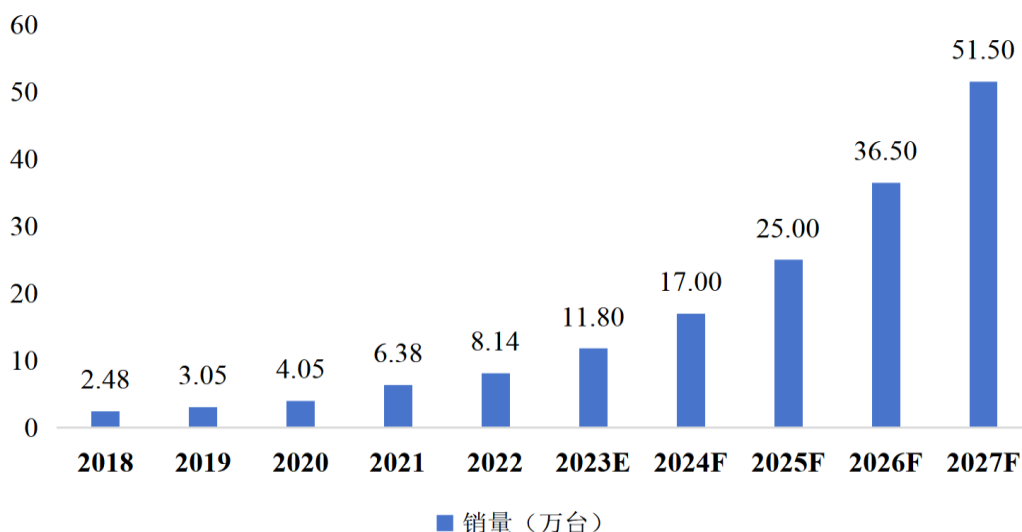
### 2021 年至 2022 年中国低压伺服应用领域行业分布及变动情况



数据来源：MIR 睿工业《2023 年中国直流伺服市场研究报告》

根据高工机器人产业研究所（GGII）研究数据显示，中国移动机器人市场仍属于竞争型市场，行业集中度正逐年提升，2022 年中国移动机器人行业集中度 CR5=40.70%（即前 5 家移动机器人厂商市占率之和为 40.70%），较 2021 年略有提升，马太效应初步显现，各厂商之间差距正在逐渐扩大。

### 2018-2027年中国移动机器人市场销量及预测



数据来源：高工机器人产业研究所

目前移动机器人行业处在快速发展的阶段，根据高工机器人产业研究所的数据，2022 年中国市场移动机器人销量为 8.14 万台，同比增长 27.67%，预计 2027 年市场销量超过 50 万台，市场规模超 450 亿元。根据移动机器人产业联盟数据，2022 年全球移动机器人销量为 15.3 万台，同比增长 27.5%。预计 2030 年市场规模达到 200 亿美元。根据高工机器人产业研究所研究数据显示，步科股份为 2022 年中国移动机器人配套电机销量最多的厂商。

2024 年随着公司第五代低压伺服驱动器产品和全新电机的推出，低压伺服系统产品的竞争力将进一步提升，为持续扩大市场份额打下基础；同时，公司的伺服模组产品将紧扣客户需求，不断提高性价比，有望成为产品增长点。机器人行业的发展将成为公司的持续增长点。

②公司在工业机器人巨大的存量市场中逐步实现销售突破，在新兴机器人市场着力前瞻性布局，有望成为销售新的增长点。

根据中国电子学会的数据，2022 年中国工业机器人的市场规模为 87 亿美元，工业机器人作为主要的存量机器人市场，占中国机器人市场规模的近 50%。公司开发双编码器专用伺服电机产品，完成了该领域头部客户的产品初期验证，进入深化设计和产品定型阶段，实现了公司工业机器人领域的市场突破，公司在工业机器人巨大的存量市场中逐步实现销售突破，未来有望成为持续的增长点。

针对协作机器人、仿生机器人、服务机器人等新兴机器人市场，在低压伺服平台产品的基础上，公司围绕客户需求深入创新，开发无框力矩电机、轮毂等系列产品，2023 年无框力矩单品实现销量同比增长 128.84%，未来伴随市场成长，有望持续增长。

### （3）发挥国产品牌优势，布局出海

工控海外市场空间广阔，近年我国工控企业有序拓展海外版图，凭借高性价比、响应及时等优势扩大外销。公司产品逐步获得了更多海外客户认可，公司未来将进一步加强对于海外销售体系的人员投入和能力建设，积极拓展新渠道的同时直达海外客户，提升海外客户的服务体系建设，为海外业务升级奠定基础。

## 2、费用投入的效应逐渐显现，品牌效应和产品性能深化发展

公司致力于产品创新和技术研发，不断加大研发投入，有效地提高了公司产品竞争力。2023 年的研发项目成果在 2024 年一季度形成销售收入 1,543.72 万元，占比 13.78%，研发成果转换效果显著。通过持续有效的研发投入，公司技术实力得到提升，产品性能得以优化。

在营销端，公司围绕战略布局，通过市场分析、深度链接山头客户、挖掘客户需求，形成行业解决方案，同步加大相关行业市场推广力度，品牌影响力显著增加。同时公司增强重点行业销售与服务团队的资源配置，形成行业和区域销售

并进的作战队形；对销售组织进行深入变革，打造销售、解决方案和客户服务三方协同的铁三角阵型，进一步强化客户管理，提升市场份额。

公司聚焦于山头客户的思路，随着公司的产品更具竞争力和公司的市场推广和营销中心的建设，客户对公司产品的认可度提高，销售费用的投入也在市场份额中得到转化。机器人行业方面，公司深化了原有客户的合作，同时加强了机器人行业客户的拓展，预计将有力促进公司在机器人行业 2024 年收入持续增长。在其他行业，公司与多家行业领先客户的深化合作，显现了公司的销售和研发投入的效果。

未来，公司将结合销售增长情况和新产品研发进度，适当控制销售和研发人员增长，节约其他费用支出，保持销售和研发费用在合理水平。公司将紧跟市场和行业需求，以客户需求为导向，聚焦研发方向，提升研发效率。公司在研发、销售方面持续加大投入，有利于增强公司产品技术实力，提高营销拓展和产品推广效果，为未来业绩增长夯实基础。

**保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：**

#### **一、核查程序**

1、获取公司产品的销售大表、新老产品的销售情况及各项业务的在手订单情况、退换货统计情况、返利情况；

2、查询公开信息网站和同行业可比公司相关数据，了解发行人所处的行业竞争态势；

3、对报告期各期前五大经销商获取进销存情况、获取期后回款情况；

4、获取公司前员工经销商名单；

5、对公司 5%以上股东、实际控制人、董事、监事、高管人员发放调查表，对经销商是否存在关联关系进行核查；

6、访谈报告期内发行人主要客户，了解客户经营情况、双方业务合作的历史、合作背景、定价原则、是否存在关联关系等情况；

7、获取公司收入、成本、期间费用明细表；

8、访谈公司财务负责人、董事会秘书，了解公司未来业绩变化情况。

## 二、核查结论

1、发行人 2023 年营业收入下滑主要系：（1）工业自动化行业受国内外宏观经济形势与格局影响，短期内下游制造业整体需求复苏较预期偏弱，通用伺服系统产品收入同比下滑；（2）发行人人机界面、变频器产品线进行新老调整。发行人 2023 年度营业收入与同行业可比公司的趋势差异主要系同行业可比公司在新能源、光伏等行业中布局较深，相关行业在过去两年保持较高增速，发行人重点布局机器人行业，在新能源、光伏相关领域虽有所布局，但市场占有率目前较少。

2、报告期各期发行人直销和经销模式下的前五大客户经营情况良好，与发行人不存在关联关系，主要经销商报告期内的进销存、退换货、返利、回款情况具有合理性，不存在经销商压货的情形。发行人前员工持股的主要经销商均为独立运营，不存在专门销售发行人产品的情况。发行人与相关前员工经销商不存在关联关系及其他利益安排。

3、报告期内，发行人销售费用随业务规模扩大呈上涨趋势，主要系销售费用的主要构成项目工资及福利费逐年上涨。2023 年，销售费用进一步上升，主要体现为“广告宣传费”、“差旅费”、“使用权资产折旧”、“其他”、“物料费”等明细项目的费用上升。

4、发行人的净利润下滑，主要系：（1）受下游市场需求波动、公司部分产品线调整导致收入同比下滑；（2）公司 2023 年为增强营销力量，加大相关投入、进一步强化组织变革并加强营销中心建设，导致销售费用提高；（3）公司重视研发升级，保持较强研发投入以不断增强在工业自动化设备控制核心部件与数字化工厂软硬件领域的技术实力，导致研发费用提高较大。

### 保荐机构和申报会计师说明

针对报告期内的经销收入，以及主要经销商与发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高管人员之间是否存在关联关系，保荐机构主要进行了以下核查：

针对经销商层面，项目直接核查程序主要包括取得并检查发行人经销商销售明细账、经销收入执行穿行检查、经销商走访、经销商函证、经销商销售核查等，

所执行的核查程序及核查比例能够佐证经销收入信息披露真实、准确、完整，具体执行情况及获取的主要依据如下：

序号	项目	具体程序	佐证依据	核查情况
1	经销商走访	访谈经销商，了解经销商成立时间、注册资本、业务规模、经营资质等基本情况，核实合作背景、下单收货及付款流程、交易数据真实性等；确认双方是否存在关联关系；	(1) 取得对方签署的访谈记录和访谈内容真实准确完整的承诺；(2) 与经销商被访谈人员合影存档	访谈了报告期内各期前十大客户里的经销商，覆盖各期经销收入的比例分别为 27.06%、29.03% 和 30.65%。
2	经销商函证	对报告期经销商的销售金额、应收账款余额进行函证	取得对方出具的经销商回函	报告期各期，对经销商进行函证程序，覆盖各期经销收入的比例分别为 37.61%、34.94% 和 59.32%。
3	经销商销售核查	获取经销商报告期各期进销存和对外销售情况，对报告期各期前十大客户中的经销客户进行细节测试	报告期各期前五大经销商的经销业务确认函	对报告期各期前十大客户中的经销客户进行细节测试。 获取报告期各期前五大经销商销售步科产品的前五大终端客户销售数量和金额情况、经销商的进销存数量，核查占各期经销收入的比例分别为 21.68%、21.80% 和 23.58%。
4	经销关联核查	对各期经销商与发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高管人员及其关联方进行匹配，走访各期前十大客户中的经销客户	(1) 获取各期前十大客户中的经销客户无关联关系说明；(2) 获取发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高管人员的调查表	各期前十大客户中的经销客户均签写无关联关系说明，覆盖各期经销收入的比例分别为 27.06%、29.03% 和 30.65%；发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高管人员调查表及发行人的关联方大表中均不存在发行人的经销商客户。

经核查，发行人各期的经销收入真实、准确。主要经销商与发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高管人员不存在关联关系。

## 问题 5 关于应收账款及存货

根据申报材料，1) 报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 7,785.94 万元、10,268.09 万元和 9,776.49 万元；2) 报告期各期末，发行人存货金额分别为 14,919.02 万元、12,699.25 万元、11,569.77 万元；3) 2020-2022 年末，公司存货跌价准备计提比例分别为 8.20%、10.63%、11.59%，同行业可比公司计提比例分别为 2.99%、3.31%、3.47%。

请发行人说明：（1）结合应收账款的账龄、期后回款、信用政策等情况，说明发行人应收账款坏账准备计提的充分性；（2）结合存货的主要构成、库龄、在手订单覆盖、期后结转、存货跌价准备计提政策等情况，进一步说明发行人存货跌价准备计提比例超过同行业可比公司的原因及合理性，是否存在长期未结转的存货。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、结合应收账款的账龄、期后回款、信用政策等情况，说明发行人应收账款坏账准备计提的充分性；

报告期各期末，公司应收账款账面余额按账龄情况分类如下：

单位：万元

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	10,152.15	98.58%	10,685.54	98.39%	8,195.24	99.99%
1 至 2 年	146.48	1.42%	170.55	1.57%	0.52	0.01%
2 至 3 年	0.17	0.00%	4.00	0.04%	-	-
合计	<b>10,298.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,860.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,195.76</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司应收账款账龄以 1 年内为主，占各期应收账款余额的比例分别为 99.99%、98.39% 和 98.58%，公司整体回款情况良好。

截至 2024 年 4 月 30 日，公司报告期各期末的应收账款回款情况分别为 100.00%、99.33%、88.23%。



类别	境内销售	境外销售
信用政策	综合考虑客户的业务规模、历史回款情况及合作时间等因素，采用不同的信用政策	
信用期	半月结、月结及月结 30-120 天、票到月结 30-150 天	发货后 30-120 天
结算方式	电汇、银行承兑汇票、商业承兑汇票	电汇、信用证

综上，报告期内公司应收账款账龄分布情况、期后回款情况以及公司信用政策来看，公司应收账款主要为 1 年以内，不存在金额重大的长账龄应收账款，期后回款良好，整体与公司制定的信用政策匹配。公司的应收账款坏账准备计提充分。

二、结合存货的主要构成、库龄、在手订单覆盖、期后结转、存货跌价准备计提政策等情况，进一步说明发行人存货跌价准备计提比例超过同行业可比公司的原因及合理性，是否存在长期未结转的存货。

#### （一）存货的主要构成、库龄、存货跌价准备计提政策

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 14,919.02 万元、12,699.25 万元和 11,569.77 万元，占流动资产的比例分别达到 21.45%、17.17%和 14.88%，其具体构成如下：

单位：万元

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	4,209.83	36.39%	6,338.58	49.91%	8,418.38	56.43%
在产品	1,973.04	17.05%	2,231.98	17.58%	2,545.98	17.07%
库存商品	3,466.13	29.96%	2,232.20	17.58%	2,278.95	15.28%
发出商品	1,706.42	14.75%	1,786.92	14.07%	1,384.76	9.28%
委托加工物资	191.29	1.65%	109.58	0.86%	263.98	1.77%
合同履约成本	23.05	0.20%	-	-	26.99	0.18%
合计	<b>11,569.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,699.25</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,919.02</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司的存货库龄分布情况如下：

单位：万元

2023 年末					
物料名称	1 年以内	1-1.5 年	1.5 年以上	跌价准备	账面价值

发出商品	1,701.57	-	-	9.44	1,692.13
库存商品	3,288.08	316.15	585.30	709.11	3,480.42
委托加工物资	194.50	-	-	3.21	191.29
在产品	1,718.45	359.76	359.45	464.62	1,973.04
原材料	3,195.42	341.37	1,676.70	1,003.66	4,209.83
合同履约成本	23.05	-	-	-	23.05
<b>总计</b>	<b>10,121.07</b>	<b>1,017.28</b>	<b>2,621.45</b>	<b>2,190.04</b>	<b>11,569.77</b>
<b>2022 年末</b>					
<b>物料性质</b>	<b>1 年以内</b>	<b>1-1.5 年</b>	<b>1.5 年以上</b>	<b>跌价准备</b>	<b>账面价值</b>
发出商品	1,820.99	-	-	34.07	1,786.92
库存商品	2,123.29	229.38	477.84	598.32	2,232.20
委托加工物资	111.07	-	-	1.50	109.58
在产品	2,116.23	204.37	157.74	246.36	2,231.98
原材料	4,548.18	1,138.91	1,435.48	783.99	6,338.58
<b>总计</b>	<b>10,719.77</b>	<b>1,572.66</b>	<b>2,071.06</b>	<b>1,664.24</b>	<b>12,699.25</b>
<b>2021 年末</b>					
<b>物料性质</b>	<b>1 年以内</b>	<b>1-1.5 年</b>	<b>1.5 年以上</b>	<b>跌价准备</b>	<b>账面价值</b>
发出商品	1,454.82	-	-	70.06	1,384.76
库存商品	2,444.11	185.80	374.08	725.04	2,278.95
委托加工物资	273.35	-	-	9.37	263.98
在产品	2,575.25	87.07	174.30	290.65	2,545.98
原材料	8,330.57	251.84	512.43	676.46	8,418.38
合同履约成本	26.99	-	-	-	26.99
<b>总计</b>	<b>15,105.09</b>	<b>524.71</b>	<b>1,060.80</b>	<b>1,771.58</b>	<b>14,919.02</b>

如上表所示，公司 1.5 年以上存货余额分别为 1,060.80 万元、2,071.06 万元、2,621.45 万元，占当期存货余额的比例分别为 6.36%、14.42%和 19.05%，公司存在库龄 1.5 年以上的长库龄、滞销存货，其形成的原因包括：（1）停产产品：因产品升级换代等原因导致停止生产、销售，相关产品因此形成长库龄或滞销存货；（2）备货库存：公司根据销售预测和生产计划提前采购材料或者生产成品，但后期无相应的订单而未领料或者未销售出库产生的长库龄存货。

公司按照成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，其中对于停产产品，公司在正式停产之日全额计提存货跌价准备；对于备货库存商品及在产品，公司预

计库龄一年半以上库存商品、在产品的可变现净值为零,对其全额计提跌价准备;对于备货原材料,公司结合产品售价、库龄、停产呆滞情况综合判断其可变现净值,按照成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。

报告期各期末,随着长库龄、滞销存货的增加,公司计提的存货跌价准备金额逐年增加,存货跌价准备计提合理。

## (二) 在手订单覆盖率

报告期各期末,公司发出商品、库存商品、原材料、委托加工物资、在产品的订单覆盖率如下:

单位:万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
在手订单金额①	6,750.20	7,978.35	8,277.75
存货账面价值②	11,569.76	12,699.25	14,919.02
订单覆盖率①/②	<b>58.34%</b>	<b>62.83%</b>	<b>55.48%</b>

报告期内,公司在手订单覆盖率总体较为平稳。

## (三) 期后结转情况

公司报告期各期末存货的期后结转或者销售比例具体情况如下:

单位:万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
存货余额合计金额①	13,759.80	14,363.48	16,690.61
原材料结转金额②	2,657.81	5,448.89	7,973.94
委托加工物资结转金额③	194.51	111.07	273.35
库存商品销售金额④	2,176.72	2,035.09	2,624.03
在产品结转金额⑤	1,399.85	1,845.33	2,650.86
发出商品销售金额⑥	1,666.98	1,817.06	1,451.66
合同履行成本结转金额⑦	23.05	-	26.99
截至 2024 年 4 月末结转或销售合计金额 ⑧=②+③+④+⑤+⑥+⑦	8,118.92	11,257.44	15,000.83
比例⑨=⑧/①	<b>59.00%</b>	<b>78.38%</b>	<b>89.88%</b>

注 1: 原材料及委托加工物资的结转系生产领用,库存商品列示其期后销售情况;

注 2: 库存商品、原材料、在产品、合同履行成本和委托加工物资的结转或者销售金额均为截至 2024 年 4 月末的情况。

截至 2024 年 4 月末，期后结转比例分别为 89.88%、78.38%和 59.00%，各期末存货的期后结转情况良好。

**（四）进一步说明发行人存货跌价准备计提比例超过同行业可比公司的原因及合理性，是否存在长期未结转的存货**

公司与同行业可比上市公司计提的存货跌价准备情况对比如下：

公司简称	项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
汇川技术	原材料	3.88%	2.41%	3.16%
	库存商品	6.19%	3.89%	3.97%
	在产品	0.44%	0.93%	0.40%
	发出商品	3.37%	2.71%	1.45%
	委托加工物资	-	-	-
	合同履约成本	29.84%	-	-
	自制半成品	4.14%	3.76%	5.35%
	<b>合计</b>	<b>4.51%</b>	<b>2.72%</b>	<b>2.75%</b>
信捷电气	原材料	25.76%	9.69%	7.61%
	库存商品	7.39%	3.85%	4.12%
	在产品	-	-	-
	发出商品	5.37%	13.41%	13.77%
	委托加工物资	-	-	-
	合同履约成本	-	-	-
	半成品	11.28%	8.89%	5.26%
	<b>合计</b>	<b>12.68%</b>	<b>8.74%</b>	<b>7.84%</b>
禾川科技	原材料	5.57%	2.37%	3.35%
	库存商品	0.98%	1.31%	2.50%
	在产品	2.13%	1.09%	0.69%
	发出商品	-	-	-
	委托加工物资	2.71%	-	-
	合同履约成本	-	-	-
	<b>合计</b>	<b>2.93%</b>	<b>1.76%</b>	<b>2.64%</b>
雷赛智能	原材料	1.06%	-	-
	库存商品	0.75%	1.00%	0.00%
	在产品	-	-	-
	发出商品	-	-	-
	委托加工物资	-	-	-
	半成品	0.98%	2.34%	0.00%
	<b>合计</b>	<b>0.76%</b>	<b>0.66%</b>	<b>0.00%</b>
平均值	原材料	9.07%	3.62%	3.53%

	库存商品	3.83%	2.51%	2.65%
	在产品	0.64%	0.50%	0.27%
	发出商品	2.18%	4.03%	3.81%
	委托加工物资	0.68%	-	-
	合同履行成本	9.95%	-	-
	半成品	5.47%	4.99%	3.54%
	<b>合计</b>	<b>5.22%</b>	<b>3.47%</b>	<b>3.31%</b>
步科股份	原材料	19.25%	11.01%	7.44%
	库存商品	16.98%	21.14%	24.14%
	在产品	19.06%	9.94%	10.25%
	发出商品	0.55%	1.87%	4.82%
	委托加工物资	1.65%	1.35%	3.43%
	合同履行成本	-	-	-
	<b>合计</b>	<b>15.92%</b>	<b>11.59%</b>	<b>10.61%</b>

1、公司一贯保持较为谨慎的财务管理策略，存货跌价准备整体计提比例高于同行业可比公司平均水平

长期以来，公司一贯保持较为谨慎的财务管理策略。2017年至2023年各年末，公司与同行业可比上市公司计提的存货跌价准备情况对比如下：

公司简称	2023年末	2022年末	2021年末	2020年末	2019年末	2018年末	2017年末
汇川技术	4.51%	2.72%	2.75%	4.24%	2.47%	1.92%	3.03%
信捷电气	12.68%	8.74%	7.84%	4.68%	4.28%	5.71%	4.13%
禾川科技	2.93%	1.76%	2.64%	3.03%	4.33%	3.04%	未披露
雷赛智能	0.76%	0.66%	-	-	1.68%	1.12%	2.04%
同行业平均	<b>5.22%</b>	<b>3.47%</b>	<b>3.31%</b>	<b>2.99%</b>	<b>3.19%</b>	<b>2.95%</b>	<b>3.07%</b>
步科股份	<b>15.92%</b>	<b>11.59%</b>	<b>10.63%</b>	<b>8.20%</b>	<b>8.18%</b>	<b>8.97%</b>	<b>8.76%</b>

根据上表，公司存货跌价准备计提比例普遍高于同行业可比公司，具有一贯性。公司存货跌价准备计提比例整体较高的原因参见本回复“问题 5/二/（一）存货的主要构成、库龄、存货跌价准备计提政策”之相关内容。

公司存货跌价准备计提政策与行业惯例一致，按照存货采用成本与可变现净值孰低计量，公司存货跌价准备计提政策与同行业公司对比如下：

公司简称	报告期内存货跌价准备计提政策
汇川技术	产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。
信捷电气	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。存货按照单个存货项目计提存货跌价准备，在确定其可变现净值时，库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。
禾川科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
雷赛智能	资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

公司与同行业公司保持一致的存货跌价准备计提政策，但公司在存货管理策略上更加谨慎，存货跌价准备计提比例整体高于同行业可比公司平均水平。

## 2、公司未对长库龄或者呆滞存货予以处置，报告期各期末存货跌价准备计提比例逐步上升

报告期各期末，公司存货跌价准备的计提比例为 10.61%、11.59% 和 15.92%，呈现上升趋势，主要与公司的存货管理方式有关。公司会保留长库龄或者呆滞存货，该类存货对应的存货跌价准备金额较高，具体原因系：公司部分客户存在因维修、保养等复购已停产产品的情形，公司出于维护客户关系角度，对相关长库龄或者呆滞存货仍进行保留、暂未作报废处理，同其他存货进行正常存放与管理，

同时导致报告期各期末，公司长库龄存货金额逐年上升，存货跌价准备计提比例呈现上升趋势。

同行业可比公司中的雷赛智能存在定期处置呆滞存货的情况。根据雷赛智能招股说明书：“报告期内，公司制定有效的呆滞存货管理制度，公司每月召开呆滞存货物料相关会议，针对前三个月无收发及未来三个月预计无销售情况的呆滞存货进行商议处理，公司于每季度对需要处理的呆滞存货进行审批处置，损失计入当期管理费用的存货处置损失科目中”。

因此，基于不同企业存货管理策略的差异，公司的存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，且在报告期各期末呈现上升趋势。

### **3、公司在特定期间对原材料进行战略储备，导致原材料跌价准备计提比例升高，与同行业可比公司变动趋势一致**

报告期各期末，公司原材料存货跌价准备计提比例分别为 7.44%、11.01%和 19.25%，同行业可比公司平均水平为 3.53%、3.62%和 9.07%，均在 2023 年呈现较大幅度上升，主要系同行业公司为确保芯片、液晶屏等原材料需求，在特定期间进行战略储备，导致存货金额较大并逐渐成为长库龄存货。公司按照一贯谨慎的存货跌价准备计提政策对长库龄原材料计提存货跌价准备，2023 年末，公司对原材料计提跌价准备的比例低于信捷电气，高于余下可比公司，计提较为谨慎。

### **4、公司部分地产行业客户半成品呆滞、累积，导致在产品存货跌价准备计提比例整体较高**

公司的在产品包括半成品。报告期各期末，公司在产品存货跌价准备计提比例分别为 10.25%、9.94%和 19.06%，高于同行业可比公司平均水平，2023 年度呈现较大幅度上升，主要系公司部分地产行业客户受行业波动影响，经营状况不佳，公司针对该部分客户的呆滞半成品全额计提存货跌价准备。

### **5、公司库存商品跌价准备计提比例有所下降，存货周转情况较好，不存在销售状况不佳的情形**

报告期各期末，公司库存商品跌价准备计提比例分别为 24.14%、21.14%和 16.98%，呈现下降趋势，与禾川科技变化趋势保持一致，主要系 2023 年开始，公司加快长库龄库存商品的处理进度。

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

公司名称	2023 年末	2022 年末	2021 年末
汇川技术	3.45	3.06	3.45
禾川科技	1.68	1.85	2.36
信捷电气	1.77	1.49	1.38
雷赛智能	2.04	2.12	2.20
<b>平均值</b>	<b>2.24</b>	<b>2.13</b>	<b>2.35</b>
步科股份	2.58	2.42	2.86

报告期各期末，公司的存货周转率与同行业平均值的变化趋势基本保持一致，且存货周转率高于同行业平均水平，存货周转情况较好。

综上所述，一方面，公司一贯保持较为谨慎的财务管理策略，未对长库龄或者呆滞存货予以处置，随着长库龄存货增加，公司的存货跌价准备比例整体高于同行业平均水平且在报告期内呈现上升趋势；另一方面，公司特定期间战略储备的原材料及部分地产行业客户的半成品呆滞、累积，形成金额较大的长库龄存货，公司按照一贯政策计提存货跌价准备，整计提比例高于同行业可比公司平均水平。上述情况主要仍系公司财务管理策略与同行业可比公司存在差异所致，报告期各期末，公司存货周转率高于同行业平均水平，不存在销售不佳的状况。

**保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：**

#### **一、核查程序**

1、了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、针对管理层以前年度就坏账准备所作估计，复核其结果或者管理层对其作出的后续重新估计；

3、复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

4、对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，复核管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的重大假设的适当性以及数据的适当性、相关性和可靠性，并结合获取的外部证据进行判断；



5、对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层确定的应收账款预期信用损失率的合理性，包括使用的重大假设的适当性以及数据的适当性、相关性和可靠性；测试管理层对坏账准备和减值准备的计算是否准确；

6、检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

7、以抽样的方式对应收账款余额实施函证程序，并将函证结果与公司账面记录核对；

8、了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

9、复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

10、以抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将估计售价与历史数据、期后情况及市场信息等进行比较；

11、测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

12、结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧、产量下降、生产成本或售价波动、技术或市场需求变化等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；

13、获取公司各期末在手订单明细，检查各期末在手订单的准确性；

14、查阅同行业公司公开报告，了解同行业可比公司存货跌价计提政策和跌价准备情况。

## 二、核查结论

1、公司应收账款坏账准备计提充分；

2、公司存在长期未结转的存货，主要系库龄 1.5 年以上的长库龄、滞销存货逐年增长所致，基于谨慎性原则公司计提了存货跌价准备，公司部分客户存在因维修、保养等复购已停产产品的情形，因此公司出于维护客户关系角度，对相

关存货仍进行保留、暂未作报废处理，存货跌价准备金额余额逐年增加，导致公司的存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司，具有合理性。

3、公司存货跌价准备主要集中在原材料、在产品、库存商品，与公司报告期内的库龄分布情况、期后结转趋势相符，存货跌价准备计提充分。

4、基于财务管理策略差异、特定期间战略储备的原材料呆滞、部分地产行业客户半成品呆滞等原因，公司长库龄存货金额较大且形成累积，公司按照一贯谨慎的政策计提存货跌价准备，导致计提比例高于同行业可比公司平均水平，呈现上升趋势。

5、报告期各期末，公司存货周转率高于同行业平均水平，不存在销售不佳的状况。

## 问题 6.关于其他

### 6.1

请发行人说明：（1）核心技术人员离职情况，离职前后其在公司及控股股东及其他关联方的任职情况、所参与的研发项目情况，离职后是否会对公司研发及本次募投项目产生重大不利影响；（2）保密协议及竞业限制协议的签署情况，是否存在劳动合同纠纷、知识产权或潜在纠纷的情况。

请保荐机构及发行人律师发表明确核查意见。

回复：

发行人说明：

一、核心技术人员离职情况，离职前后其在公司及控股股东及其他关联方的任职情况、所参与的研发项目情况，离职后是否会对公司研发及本次募投项目产生重大不利影响；

（一）核心技术人员离职情况及相关任职情况及离职前后其在公司及控股股东及其他关联方的任职情况

报告期内，发行人共有王茂峰、樊文宏及池家武三名核心技术人员离职，具体情况如下：

#### 1、王茂峰

王茂峰因个人原因于 2021 年 12 月 31 日离职，离职前任发行人控股子公司深圳步科变频器产品部总监，负责变频器技术研发，除此之外，离职前后未在发行人及其控股股东，以及《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的发行人其他关联方处担任其他职务。

#### 2、樊文宏

樊文宏因个人原因于 2022 年 7 月 8 日离职，离职前任发行人智慧工厂产品部总监，负责智慧工厂和智能制造产品线软件产品的规划和开发，除此之外，离职前后未在发行人及其控股股东，以及《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的发行人其他关联方处担任其他职务。

### 3、池家武

池家武因个人原因于2023年9月15日辞任发行人高级管理人员及核心技术人员，辞任前任发行人董事、副总经理，负责管理发行人子公司及分支机构，除此之外，池家武辞任前后在发行人及其控股股东、间接控股股东及发行人控股子公司担任相关职务，但未在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的发行人其他关联方任职，具体如下：

序号	任职主体	与发行人关系	任职时间	任职职位
1	发行人	-	2012年5月至今	董事
2	上海步进	控股股东	2022年1月至今	监事
3	深圳步进	间接控股股东	2007年12月至今	董事
4	常州精纳	控股子公司	2009年3月至今	董事
5	深圳步科	控股子公司	2012年3月至今	董事
6	成都步科	控股子公司	2019年2月至今	董事
7	深圳亚特	控股子公司	2004年11月至今	董事

#### (二) 离职核心技术人员参与的研发项目情况

报告期内，上述三名离职核心技术人员在任职期间参与的发行人主要研发项目情况如下：

##### 1、池家武

报告期内，池家武主要负责发行人子公司及分支机构的管理工作，未直接参与发行人的主要研发项目。

##### 2、樊文宏

序号	项目名称	负责人	具体应用前景	负责的主要工作	项目进度
1	新型工业组态软件开发项目	欧阳运升	运用于工业设备人机交互、设备互联、设备上云场景的软件平台	担任副组长，负责项目管理及产品管理	结项

##### 3、王茂峰

序号	项目名称	负责人	具体应用前景	负责的主要工作	项目进度
1	FV20系列变频器开发项目	郭聪	可驱动异步电机、永磁同步电机，可应用于机床、纺织机械及橡塑机等行业	担任项目技术负责人	结项

2	高速同步机驱动器开发项目	王茂峰	应用于高速同步机、磁悬浮鼓风机等设备，适用于水处理、水泥、造纸、电厂等行业	担任项目经理、产品经理及研发小组软件技术负责人，负责项目主导及事务协助，以及产品规划管理	结项
3	高压大功率无人机电调项目	王茂峰	应用于物流无人机、载人无人机、系留无人机等设备	担任项目经理及研发小组的软件技术负责人，负责项目主导及事务协助	结项

### **(三) 核心技术人员离职是否会对发行人研发及本次募投项目产生重大不利影响**

上述三名核心技术人员离职不会对发行人研发及本次募投项目产生重大不利影响，原因如下：

1、报告期内，池家武未直接参与发行人的主要研发项目，樊文宏及王茂峰仅参与了发行人部分主要研发项目，发行人其他主要研发项目均由研发团队内其他成员负责实施。

2、离职核心技术人员任职期间参与的研发项目均由发行人研发团队共同实施，且截至目前均已结项，研发进度未受到影响，该等研发项目的研发成果归属于发行人，离职核心技术人员与发行人之间不存在与知识产权相关的纠纷。

3、发行人自成立以来一直重视技术、产品的研发与创新，已建立了完备的研发体系，在上海、深圳、成都、常州等地均设立了研发中心，并重视人才队伍的培养和建设，形成了不断扩大的优秀研发团队与深厚的人才储备，截至报告期末，发行人研发人员的数量为 170 人，研发人员数量占发行人员工总人数的 24.7%。报告期内，发行人的主要研发项目及技术研发工作均持续有效实施并运行，不存在对单一核心技术人员的重大依赖，各主要研发项目的研发进度均未受到三名核心技术人员离职影响。

## **二、保密协议及竞业限制协议的签署情况，是否存在劳动合同纠纷、知识产权或潜在纠纷的情况**

### **(一) 保密协议及竞业限制协议的签署情况**

经核查，上述三名离职核心技术人员在任职期间均与发行人或发行人控股子公司签署了《保密协议》《竞业禁止协议》。

## **(二) 离职核心技术人员作为专利发明人的情况**

经核查，报告期内，三名离职核心技术人员任职期间作为发明人申请的专利所有权均属于发行人或其控股子公司，核心技术人员离职不影响上述知识产权的完整性。

## **(三) 是否存在劳动合同纠纷、知识产权或潜在纠纷的情况**

经核查，截至本回复出具之日，三名离职核心技术人员均不存在违反《保密协议》《竞业禁止协议》的情形，且与发行人之间均不存在劳动合同纠纷、知识产权或潜在纠纷。

综上，发行人与三名离职核心技术人员之间不存在劳动合同、知识产权纠纷或潜在纠纷。

**保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见：**

### **一、核查程序**

- 1、查阅三名离职核心技术人员签署的《劳动合同》《保密协议》《竞业禁止协议》及相关离职申请等文件；
- 2、核查报告期内发行人主要研发项目清单、项目相关内容及进度资料；
- 3、核查王茂峰、樊文宏及池家武作为发明人申请的专利清单及相关资料；
- 4、对王茂峰、樊文宏及池家武进行访谈；
- 5、访谈发行人技术负责人及人力资源总监；
- 6、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站查询相关公示信息；
- 7、查阅发行人出具的说明。

### **二、核查结论**

1、报告期内，发行人离职核心技术人员参与的发行人主要研发项目均由发行人研发团队共同实施，该等研发项目均未受到核心技术人员离职的影响，研发成果均归属于发行人，发行人与离职核心技术人员之间不存在与知识产权相关的纠纷；同时，发行人建立了完备的研发体系，在上海、深圳、成都、常州等地均设立了研发中心，报告期内，发行人的主要研发项目及技术研发工作均持续有效

实施并运行，不存在对单一核心技术人员的重大依赖，因此，三名核心技术人员离职后不会对公司研发及本次募投项目产生重大不利影响；

2、截至本回复出具之日，发行人与三名离职核心技术人员之间不存在劳动合同、知识产权纠纷或潜在纠纷。

## 6.2

请发行人说明：最近一期末发行人的财务性投资，以及本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资情况，发行人已持有和拟持有的财务性投资金额是否超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

公司报告期内对外投资主要为对嘀哩哩科技（深圳）有限公司，该投资属于非交易性权益工具投资，具体情况如下：

公司名称	投资总金额	投资时间	持股比例	主营业务	是否为财务性投资
嘀哩哩科技（深圳）有限公司	4.36 万元人民币	2018-1-23	4.36%	无人智能技术、智能机器人、移动感知技术开发、技术服务、技术转让，及相关产品开发、销售；移动互联技术、电子安防技术、云计算与大数据管理、计算机及相关领域软硬件技术开发、系统集成、技术咨询、数据标注、技术转让及电子产品开发、销售	是

上述对外投资为公司参股与主营业务具备较强相关性和协同性的产业投资，其投资目的为获取产业上下游的协同效应，增强业务协同性，符合公司主营业务及战略发展方向，但基于谨慎性原则，将其认定为财务性投资。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，金额较大是指：公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

**1、本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在新增财务性对外投资的情形**

截至 2024 年 3 月末，公司主要可能涉及财务性投资的科目及相关情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	说明
货币资金-其他货币资金	1,207.03	主要为银行承兑汇票保证金等，不属于财务性投资



项目	账面价值	说明
预付账款	507.20	主要为向原材料供应商预付的采购款，不属于财务性投资
其他应收款	372.55	主要包括押金保证金、应收暂付款和应收政府款项等项目，不属于财务性投资
其他流动资产	230.58	主要包括待抵扣增值税进项税等，不属于财务性投资
一年内到期的非流动资产	13,017.95	主要为将要在1年内到期的大额可转让存单，公司持有大额可转让存单的初始投资目的是为了进行现金管理以获得投资收益，具有持有收益稳定、安全性高及风险低的特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。
其他权益工具投资	4.36	主要系2021年公司以4.3577万元取得嘀哩哩科技（深圳）有限公司4.3577%股权，系公司围绕业务布局进行的产业投资，基于谨慎性原则，认定为财务性投资
其他非流动金融资产	60.00	主要系2022年成都步科以60.00万元取得四川多味研创食品科技有限公司1.00%股权，系公司围绕业务布局进行的产业投资，基于谨慎性原则，认定为财务性投资
其他非流动资产	3,245.05	主要系大额存单及计提利息和预付长期资产购置款，其中大额存单及计提利息款项为3,170.72万元。公司持有上述大额可转让存单的初始投资目的是为了进行现金管理以获得投资收益，具有持有收益稳定、安全性高及风险低的特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品。不属于财务性投资

综上，截至2024年3月31日，公司已持有和拟持有的财务性投资金额合计为64.36万元，公司合并报表归属于母公司净资产金额为76,051.31万元，公司已持有和拟持有的财务性投资金额远小于公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十即22,815.39万元，不属于金额较大的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第18号》有关财务性投资和类金融业务的要求。

## 2、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资情况

### (1) 财务性投资及类金融投资的相关认定标准

根据《证券期货法律适用意见第18号》，财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，金额较大是指：公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 7 号》对类金融业务作出了说明：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构外，其他从事金融活动的机构为类金融机构，类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。

## **(2) 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资(包括类金融投资)的具体情况**

2023 年 12 月 29 日，公司召开第四届董事会第十五次会议，审议通过了本次向特定对象发行股票的相关决议。自本次发行的董事会决议日前 6 个月（2023 年 6 月 29 日）至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施投资非主业相关的产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、购买收益波动大且风险较高的金融产品、金融业务等财务性投资的情形，不存在实施或拟实施投资融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情形。具体如下：

### **1) 投资产业基金、并购基金**

自本次发行的董事会决议日前六个月（2023 年 6 月 29 日）至本回复出具日，公司不存在投资与主业无关的产业基金、并购基金的情形。

### **2) 拆借资金**

自本次发行的董事会决议日前六个月（2023 年 6 月 29 日）至本回复出具日，公司不存在对外拆借资金的情形。

### **3) 委托贷款**

自本次发行的董事会决议日前六个月（2023 年 6 月 29 日）至本回复出具日，公司不存在委托贷款的情形。

#### 4) 以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行的董事会决议日前六个月（2023年6月29日）至本回复出具日，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

#### 5) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行的董事会决议日前六个月（2023年6月29日）至本回复出具日，公司存在使用闲置资金购买银行理财的情形。此部分理财产品主要是为了提高临时闲置资金的使用效率，以现金管理为目的，所购买的理财产品主要为安全性高、流动性好的低风险理财产品，具有持有收益稳定、安全性高及风险低的特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品。

#### 6) 非金融企业投资金融业务

自本次发行的董事会决议日前六个月（2023年6月29日）至本回复出具日，公司不存在非金融企业投资金融业务的情形。

#### 7) 权益工具投资

自本次发行的董事会决议日前六个月（2023年6月29日）至本回复出具日，公司不存在新增出资的权益工具投资。

#### 8) 其他投资情况

自本次发行的董事会决议日前六个月（2023年6月29日）至本回复出具日，公司不存在新增出资的其他投资。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月（2023年6月29日）起至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资情况。

**保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：**

#### **一、核查程序**

- 1、通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道查阅被投资企业的相关信息；
- 2、获取公司最近一期的财务报表和相关公告资料，识别可能涉及财务性投资的报表项目，并对其进行分析，核实是否存在财务性投资；

3、获取公司最近一期财务报表对应银行账户信息，针对主要交易和余额的银行账户进行函证，检查银行函证是否已全部回函，所列信息是否相符、印章是否符合要求，核查是否有异常情形；

4、获取公司交易性金融资产等产品说明书，对公司财务负责人进行访谈，了解公司进行相关金融活动的意图，分析交易性金融资产是否属于金额较大的财务性投资；

5、获取公司对外投资明细表、投资协议及相关决议等资料，通过与公司管理人员沟通及查询公开资料，分析投资是否属于财务性投资；

6、通过查询公开资料，核查公司本次向特定对象发行股票董事会前六个月以及未来大额资金支出计划情况。

## 二、核查结论

经核查，公司最近一期末公司的财务性投资，以及本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司已持有和拟持有的财务性投资金额为 64.36 万元，未超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。

### 6.3

请发行人说明报告期内应付账款增加的原因，是否存在期限较长的情形。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

报告期各期末，公司的应付账款账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2023 年末	2022 年末	2021 年末
1 年以内	9,489.68	7,390.09	6,511.86
1 年以上	131.31	36.62	197.40
合计	<b>9,620.99</b>	<b>7,426.71</b>	<b>6,709.26</b>

如上表所示，报告期内，公司应付账款的账龄主要以 1 年以内为主。公司 1 年以上的应付账款主要系零星尾款，公司不存在期限较长的重要应付账款。

报告期各期末，公司的应付账款明细如下：

单位：万元

性质	2023 年末	2022 年末	2021 年末
货款	9,602.34	7,289.00	6,473.41
长期资产款	18.65	137.71	148.67
其他	-	-	87.18
总计	<b>9,620.99</b>	<b>7,426.71</b>	<b>6,709.26</b>

如上表所示，报告期各期末，公司应付账款增加，主要系应付货款增加所致。应付货款余额逐年增加，主要系四季度的采购额增加所致；另一方面，部分供应商因质量退料未及时处理、发票未收到等原因，导致 2023 年末应付货款余额进一步增加。

保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：

#### 一、核查程序

1、获取公司应付账款明细，检查公司是否存在重大的长期挂账应付账款，并向管理层了解长期挂账的原因；

2、获取公司报告期内的采购明细，了解报告期内各季度的采购金额；

3、向管理层了解报告期内应付账款余额变动的原因。

## 二、核查结论

经核查，公司报告期内的应付账款账龄主要以1年以内为主，1年以上的应付账款主要系零星尾款，公司不存在期限较长的重要应付账款。

## 保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为上海步科自动化股份有限公司《关于上海步科自动化股份有限公司向特定对象发行股票申请文件审核问询函的回复》之盖章页）

上海步科自动化股份有限公司

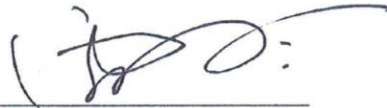




## 发行人董事长声明

本人已认真阅读上海步科自动化股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长签名：\_\_\_\_\_



唐 咚



(此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于上海步科自动化股份有限公司向特定对象发行股票申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名：



陈辉



秦国亮

法定代表人签名：



周杰



海通证券股份有限公司

2024年6月17日

## 声 明

本人已认真阅读上海步科自动化股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人签名：



周 杰

